



З.А. КЛЕПИНИНА
Л. Ф. МЕЛЬНАКОВ

ПРИРОДОВЕДЕНИЕ

2-3





З. А. К.

ПР

Учебн

МОСКВА

З. А. КЛЕПИНИНА, Л. Ф. МЕЛЬЧАКОВ

ПРИРОДОВЕДЕНИЕ

Учебник для **23** и классов

*Утверждён
Министерством
просвещения
РСФСР*

МОСКВА

«ПРОСВЕЩЕНИЕ»

1977

5(075)
К48

К $\frac{60601-376}{103(03)-77}$ инф. письмо

© Издательство «Просвещение», 1977 г.

З.А.КЛЕПИНИНА

ПРИРОДОВЕДЕНИЕ

2

класс

ИЗДАНИЕ 3-е

h. m.



Введение.

В этом году ты будешь изучать новый предмет — природоведение. Слово «природоведение» образовалось из двух слов: «природа» и «ведать». Ведать — значит знать, изучать. На уроках природоведения ты будешь изучать природу и узнаешь о ней много интересного.

Что же такое природа? Оглянись вокруг. Ты увидишь солнце, небо, облака, землю, растения, животных. Всё это природа. Природой нельзя назвать то, что сделано руками человека.

Солнце, небо, облака, земля, камни, вода, дождь, снег — это неживая природа.

Растения, животные, человек — это живая природа.

Помни, что животные — это и птицы, и звери, и насекомые, и рыбы, и ящерицы, и змеи, и черепахи, и лягушки, и черви.

Конечно, за один год трудно узнать всё, что известно людям о природе. Во 2-м классе ты узнаешь, как изменяется неживая и живая природа по временам года, как изменения в природе влияют на труд людей.

Ты будешь продолжать вести наблюдения в природе и записывать их в «Дневник наблюдений» и календарь природы и труда.

Вместе со всем классом ты побываешь на экскурсиях, будешь изучать в классе предметы природы, проведёшь с ними опыты.

Во всей этой работе учебник будет твоим надёжным помощником.

Доброго пути тебе, второклассник!

Рассмотри рисунки. Назови изображённые на них предметы неживой и живой природы.

Приведи свои примеры.

Вспомни, как ты работал с «Дневником наблюдений» в прошлом году.

Открой «Дневник наблюдений» для второго класса на странице 2. Познакомься, как надо работать с ним в этом году.

Вспомни условные знаки, которыми ты отмечал в первом классе погоду: облачность, осадки. Каким новым знаком для обозначения облачности ты будешь пользоваться в этом году?

Ты уже замечал, что погода бывает иногда ветреной. Ветер обозначай стрелкой, которую рисуй слева направо. Вот так:—→. В дни, когда ветра не бывает, этот знак не ставь.

Задания.

1. Ежедневно наблюдай за погодой. Свои наблюдения записывай в «Дневник наблюдений».
2. Как изменилась одежда людей с приходом осени в вашу местность?
3. Обрати внимание на местный водоём. Много ли там сейчас купающихся по сравнению с летом? Подумай, почему так.
4. Наблюдай за небом. Изменилась ли окраска неба осенью по сравнению с летом?
5. Наблюдай, что происходит с листьями растений, как изменяется их окраска. Если листья уже начали опадать, запиши в «Дневник наблюдений», когда ты увидел впервые опавшие листья.
6. Как ведут себя птицы?
7. Обрати внимание на насекомых. Где можно их встретить? В какую погоду их бывает больше всего?

Термометр.

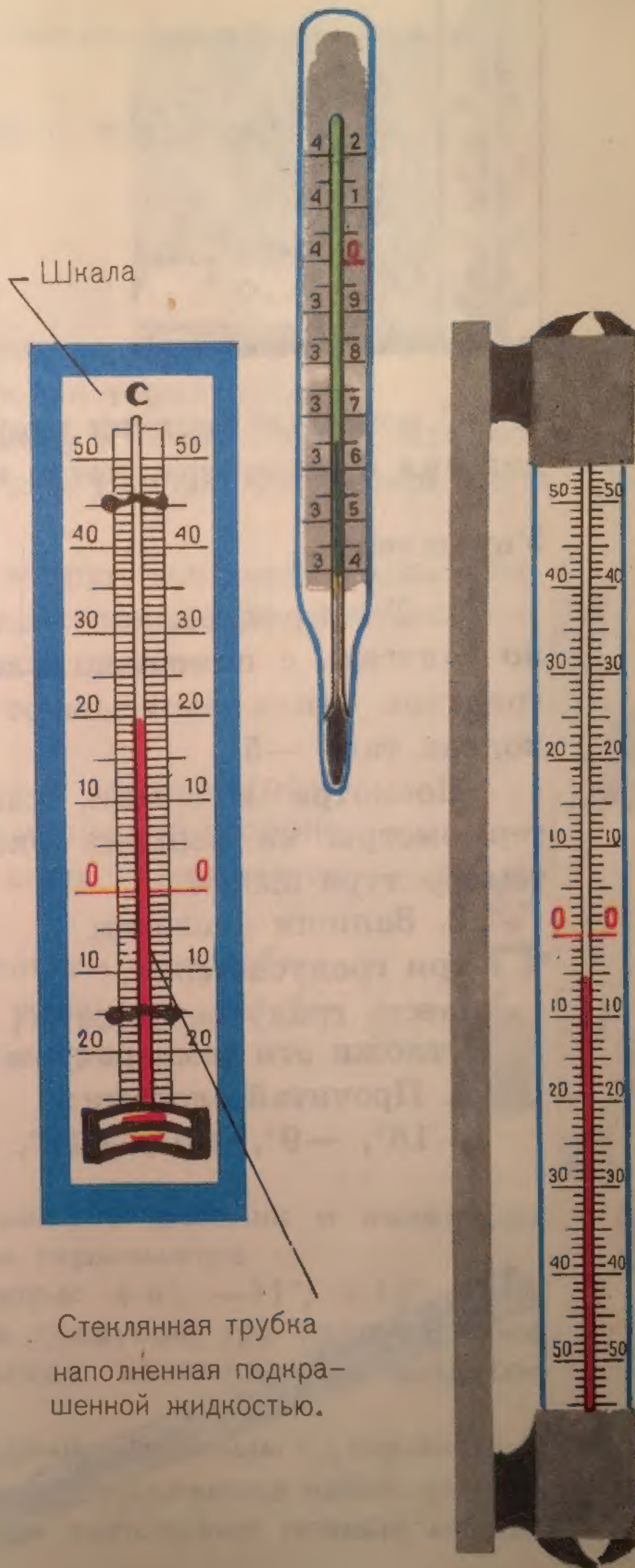
Из наблюдений за неживой природой ты знаешь, что весной бывает тепло, летом — жарко, поздней осенью и зимой — холодно. Когда говорят, что тепло, холодно, жарко, то имеют в виду температуру воздуха.

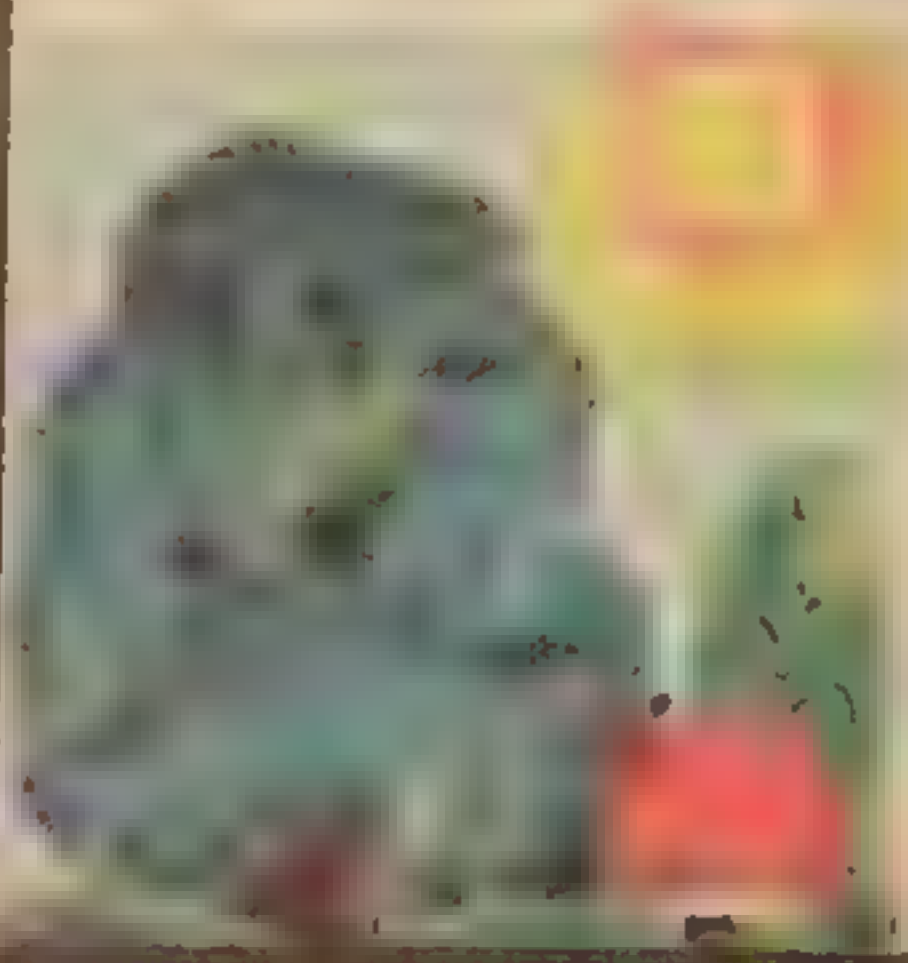
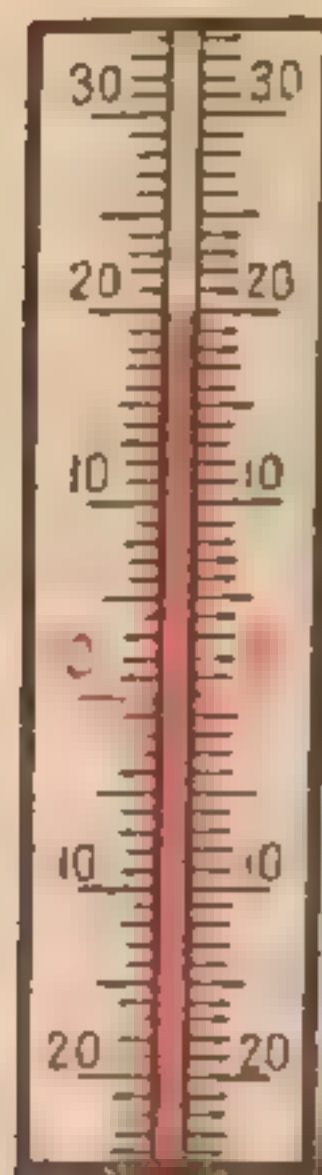
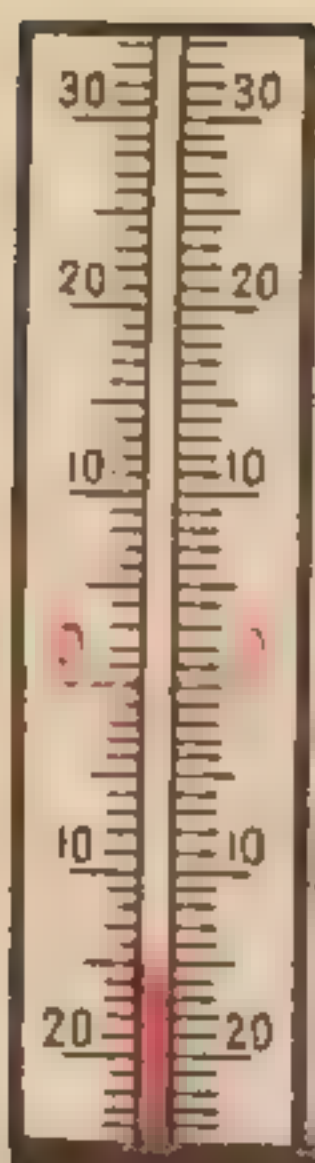
Температуру воздуха измеряют термометром. Термометром можно измерить температуру тела человека и животного, воды и почвы.

Рассмотри, как устроен термометр. У всех термометров обязательно имеется шкала и стеклянная трубка, наполненная подкрашенной жидкостью. Найди их на термометрах, изображённых на рисунках, а затем — на самом термометре. Запомни его части.

Сравни разные термометры. Что общего в их устройстве?

На шкале ты видишь деления. Каждое деление обозначает один градус. Цифры, стоящие около делений, показывают число градусов. Ноль — граница между градусами тепла и градусами холода.





С помощью верхних рисунков определи, что обозначают деления шкалы термометра выше 0° , что ниже 0° .

Упражнения.

1. Температуру, так же как облачность и осадки, можно записать с помощью условных знаков. Например, пять градусов тепла записывают так: $+5^{\circ}$, а пять градусов холода так: -5° .

Посмотри и скажи, какую температуру показывают термометры на верхних рисунках. На каком термометре температура выше?

2. Запиши числами:

три градуса тепла,

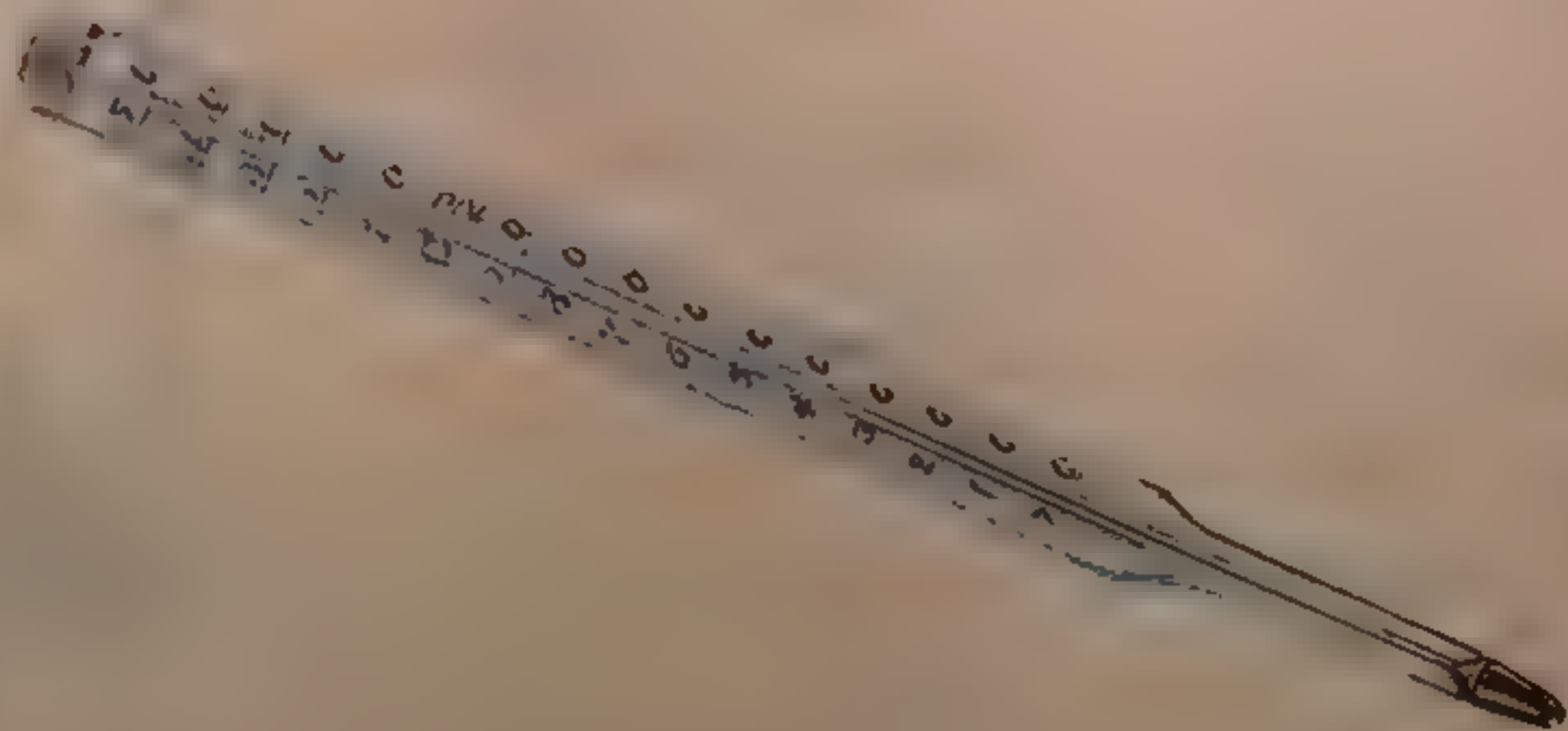
восемь градусов холода,

шесть градусов ниже 0° , семь градусов выше 0° .

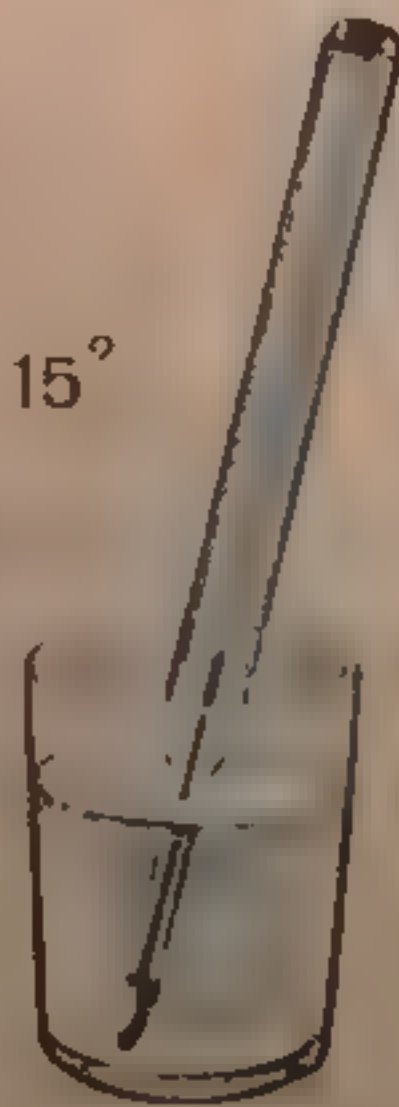
Отложи эти температуры на модели термометра.

3. Прочитай словами:

$+18^{\circ}$, -9° , $+5^{\circ}$, $+11^{\circ}$, -3° .



$+15^{\circ}$



$+40^{\circ}$



4. При какой температуре бывает теплее:
 -6° , 0° , $+3^{\circ}$?

При какой температуре бывает холоднее:
 0° , $+5^{\circ}$, $+6^{\circ}$?

Проделай опыты.

1. Опустит термометр в холодную воду. Наблюдай, что произойдёт с жидкостью в трубочке термометра.

2. Перенеси этот же термометр в тёплую воду. Продолжай наблюдать за жидкостью в трубочке. Что теперь происходит с жидкостью?

Таким образом, чем теплее вокруг, тем выше поднимается столбик жидкости в трубочке термометра. И наоборот, чем холоднее, тем ниже столбик жидкости.

Правила пользования уличным термометром.

1. Термометр укрепляют на наружной стороне того окна, которое меньше всего нагревается солнцем.

2. При определении температуры глаз наблюдателя должен быть на одном уровне со столбиком жидкости в трубочке термометра.



Задания.

1. Температуру воздуха записывай в дневник и календарь природы и труда по показаниям термометра.

2. Отложи на моделях термометра: $+6^{\circ}$, -11° , $+15^{\circ}$, -4° ; семь градусов выше нуля, ноль градусов, три градуса ниже нуля; двенадцать градусов холода, восемнадцать градусов тепла.

3. Продолжай наблюдения по заданиям, данным на странице 6.

4. Выполни задание 4 на странице 5 «Дневника наблюдений».

5. Наблюдай, какие работы люди выполняют осенью на полях, огородах, в садах, парках.

Части растений.



1. Рассмотрите рисунок. Прочитайте названия частей растений. Найдите эти части на живых растениях.

2. У дерева, как и у только что рассмотренных растений, различают корень, стебель, листья, цветки и плоды с семенами. Стебель у дерева обычно толстый и сильно ветвится. Убедись в этом, когда будешь наблюдать за деревьями в природе. За эти особенности его называют стволом, а отходящие от него в разные стороны ответвления — ветками. Найдите и покажите части растений на деревьях, изображённых на рисунках учебника.

3. Найдите и покажите части растений на комнатных растениях.

4. Осмотрите живые растения. Что образуется на месте цветка? Найдите на растениях плоды, а в них — семена. Плоды отличаются от всех других частей растения тем, что внутри них обязательно есть семена. Рассмотрите разрезанные корни, стебли, листья. Есть ли внутри них семена?



5. Рассмотрите на рисунке различные плоды. Сравните их с разрезанными настоящими плодами. Что общего у всех плодов?

6. Выращивая растения, человек использует для себя различные их части.

Какие части используют люди у мака, гороха, арбуза, огурца, абрикоса, сливы?

Назови, какие ты знаешь ещё растения, у которых мы используем плоды.



7. Рассмотрите верхний рисунок. Какие части использует человек у этих растений?

8. Рассмотрите рисунки на странице 13. На них изображены декоративные травянистые растения: календула, львиный зев, астра, гвоздика.

С какой целью человек выращивает эти растения? Почему ты так думаешь?

Назови, какие ты знаешь декоративные травянистые растения.

Найди у себя на столе растения с красивыми цветками. Нет ли среди них таких, которые изображены на рисунке?



Части растения: корень, стебель, лист, цветок, плод с семенами.



Календула.



Львиный зев.



Астры.



Гвоздики.

Задания.

1. В «Дневнике наблюдений» выполни задания: 5 — на странице 5; 7 и 8 — на странице 6; 12 — на странице 7.
2. Собирай плоды и семена разных растений для подкормки птиц зимой. Помни, что зимой птицам можно давать: **всем птицам** — семена конопли; **снегирям и свиристелям** — плоды рябины, бузины, клюквы, плоды конского щавеля; **чечёткам** — плоды лебеды; **синицам и дятлам** — семечки подсолнечника; **щеглам** — плоды репейника (лопуха).
3. На пришкольном участке найди растения с плодами. Собери их семена для посева весной.
4. Подготовься к экскурсии: прочитай задания, по которым нужно провести наблюдения.

Осенняя экскурсия.

1. Какая сегодня погода? Какое небо? Как светит солнце? Теплее или холоднее сегодня, чем было летом?

2. Посмотри издали на лес (парк, сквер). Как он изменился по сравнению с летом?

3. Когда придёшь к месту экскурсии, найди деревья, кустарники, травы. Посмотри, чем они отличаются друг от друга. Обрати внимание, что у дерева только один очень твёрдый стебель — ствол. От ствола во все стороны отходят ветки. У кустарника не один, а несколько твёрдых стеблей. У травянистых растений стебли мягкие, сочные, зелёные. У них от земли может отходить и один и много стеблей. К зиме стебли трав увядают и засыхают. У деревьев и кустарников этого не происходит.

4. Сравни листья берёзы и ели, орешника и можжевельника. Чем они отличаются? Листья ели и можжевельника называют хвоей. Берёза, дуб, клён, орешник — лиственные растения. Ель, сосна, можжевельник — хвойные растения.

Найди и покажи хвойные и лиственные деревья и кустарники. По каким признакам ты их определил?

5. Как изменилась окраска листьев на деревьях и кустарниках? Начали ли они опадать? Найди деревья и кустарники, листья которых не изменились по сравнению с летом.

6. Как изменились травянистые растения?





7. Обрати внимание, цветут ли сейчас какие-нибудь растения. Так ли их много, как было летом?

8. Что изменилось в поведении птиц по сравнению с летом? Обрати внимание, что перед отлётом многие птицы собираются в стаи. В это время чаще всего их можно увидеть на полях, лугах. По возможности понаблюдай, что там делают птицы.

9. Понаблюдай, так ли много сейчас насекомых, как было летом. Где их больше: на солнце или
15 в тени?



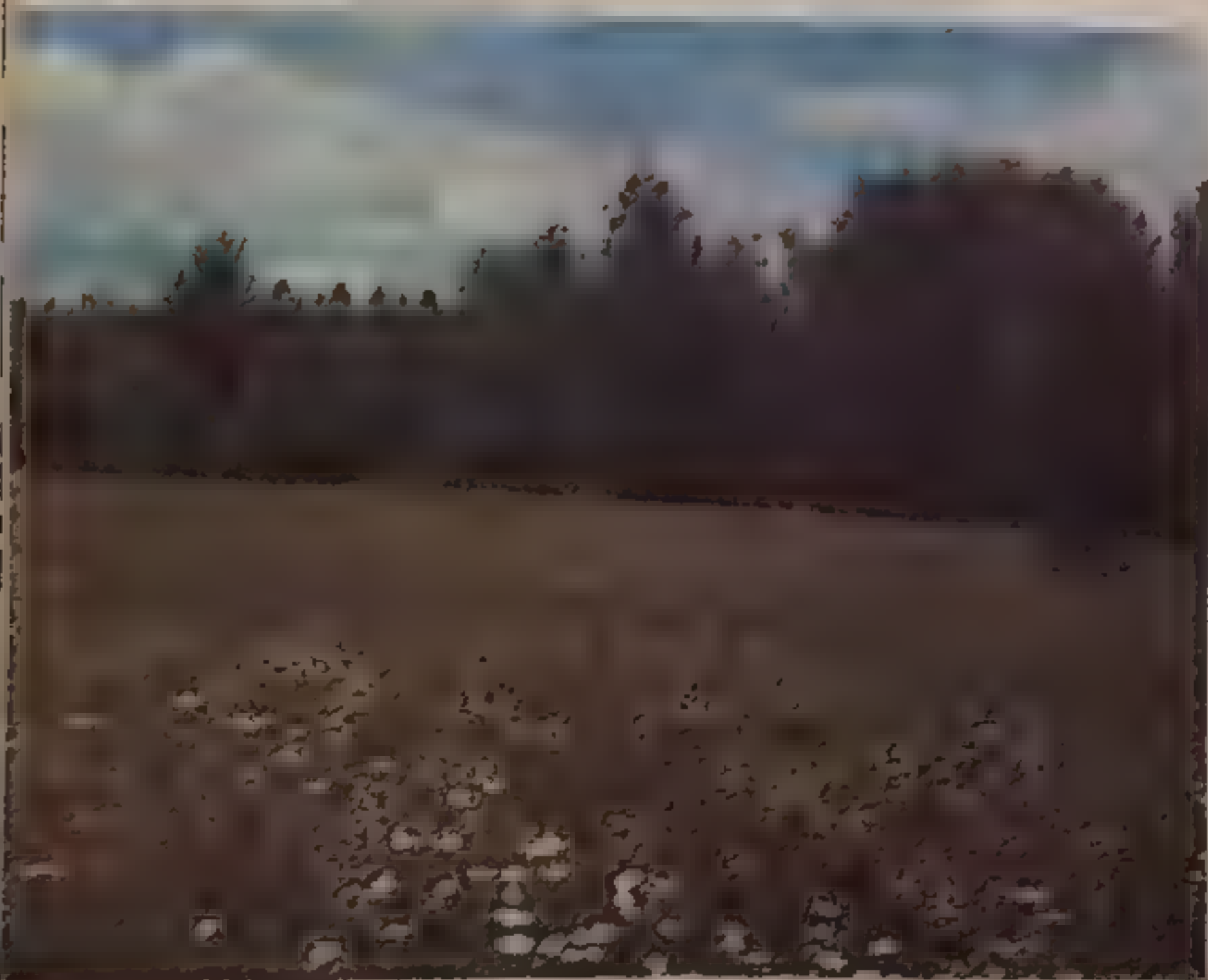


10. Итак, мы побывали на экскурсии. Как можно назвать это время осени?

Чем погода и растения в пору ранней осени напоминают лето? Чем они отличаются?

Задания.

1. После экскурсии рассмотри ещё раз рисунки к этому уроку. Сравни деревья, кустарники, травы. Запомни, чем они отличаются друг от друга.
2. Продолжай наблюдать за изменениями в неживой природе: за погодой, небом, водоёмом. Обрати внимание, не замерзают ли по утрам лужи и почва.
3. Запиши в дневник, когда и каких птиц ты увидишь в стае. Когда и какие птицы улетают в тёплые края? Как готовятся к зиме другие животные?
4. Сделай выводы по наблюдениям за сентябрь. Посчитай, сколько было ясных, пасмурных дней, дней с переменной облачностью, осадками и без осадков, с температурой выше 0° и ниже 0° , ветреных дней. Как в сентябре изменилась живая природа?





Осень пришла.

1. Рассмотрите рисунки на странице 17. Какое время года изображено на них? Почему ты так думаешь?

Что ты можешь сказать о небе летом и осенью? Сравните изменение окраски неба по рисункам и своим наблюдениям.

Сравните, как одеты дети летом и осенью. Как изменилась осенью одежда людей в вашей местности? Почему?

2. Какие ты знаешь стихи о лете и осени? Прочитай их наизусть.

3. Из своих наблюдений ты знаешь, что осенью часто идут дожди. Бывают дожди и летом. Вспомни, чем отличается летний дождь от осеннего.

Что изображено на рисунках на странице 18? Каким изображён дождь на левом рисунке, а каким — на правом? Объясни разницу. Сравните со своими наблюдениями.

4. Наблюдая за изменениями в неживой природе осенью, мы установили, что основное изменение — это похолодание.





Как повлияло похолодание на температуру воздуха, состояние воды, почву?

5. Расскажи о своих наблюдениях за жизнью растений летом. Как они выглядели? Много ли было цветущих растений? Видел ли ты плоды на растениях? Какие из них ты собирал?

6. Как похолодание повлияло на растения? Вспомни, как изменились деревья, кустарники и травы с приходом осени. Какими они были в начале сентября? Как они изменились ко времени экскурсии?



С наступлением осени становится холоднее. Небо часто закрыто облаками. Идёт мелкий моросящий дождь. В реках, озёрах, прудах вода стала холоднее, чем была летом. Над ними часто бывают туманы. Стала холоднее и почва.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за погодой, почвой, водоёмами.
2. Продолжай наблюдать за изменениями в жизни растений осенью. Обрати внимание на листопад у деревьев и кустарников. Когда больше опадает листьев: в тихую или ветреную погоду? В одно ли время начинают опадать листья с разных деревьев и кустарников? Отметь, когда закончится листопад. Одновременно ли на всех растениях заканчивается листопад?
3. Как изменились травянистые растения?
4. Продолжай наблюдать за осенним трудом людей.



Растения летом и осенью.

1. Рассмотрите рисунки на странице 19. Вспомните свои наблюдения и расскажите, как изменились деревья, кустарники и травы с приходом осени. С чем связаны эти изменения?

2. Что происходит осенью с пожелтевшими листьями? Сравните, как опадают листья с деревьев в тихую и ветреную погоду. Расскажите о своих наблюдениях за листопадом у растений.

3. Покажите на рисунках веточки лиственных растений. Чем похожи листья этих растений друг на друга?

4. Рассмотрите ветки ели и сосны. Как называют листья у этих деревьев?

5. Сравните летние и осенние ветки лиственных и хвойных деревьев и кустарников. Как повлияло осеннее похолодание на лиственные растения? Изменились ли при этом хвойные растения?



СЪЕДОБНЫЕ ГРИБЫ



Белый гриб.



Подосиновик.



Опята



Подберёзовик.

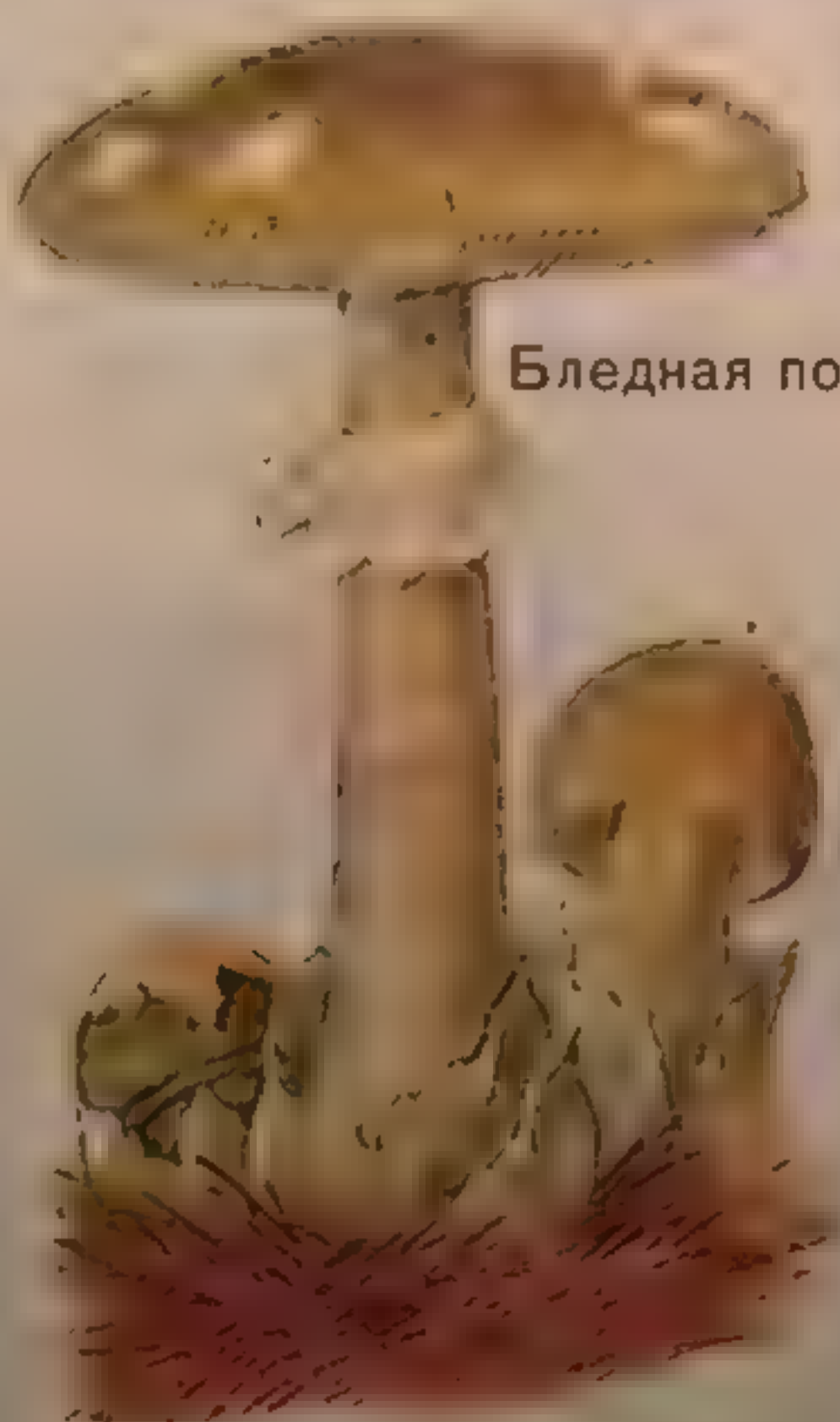


Лисички.

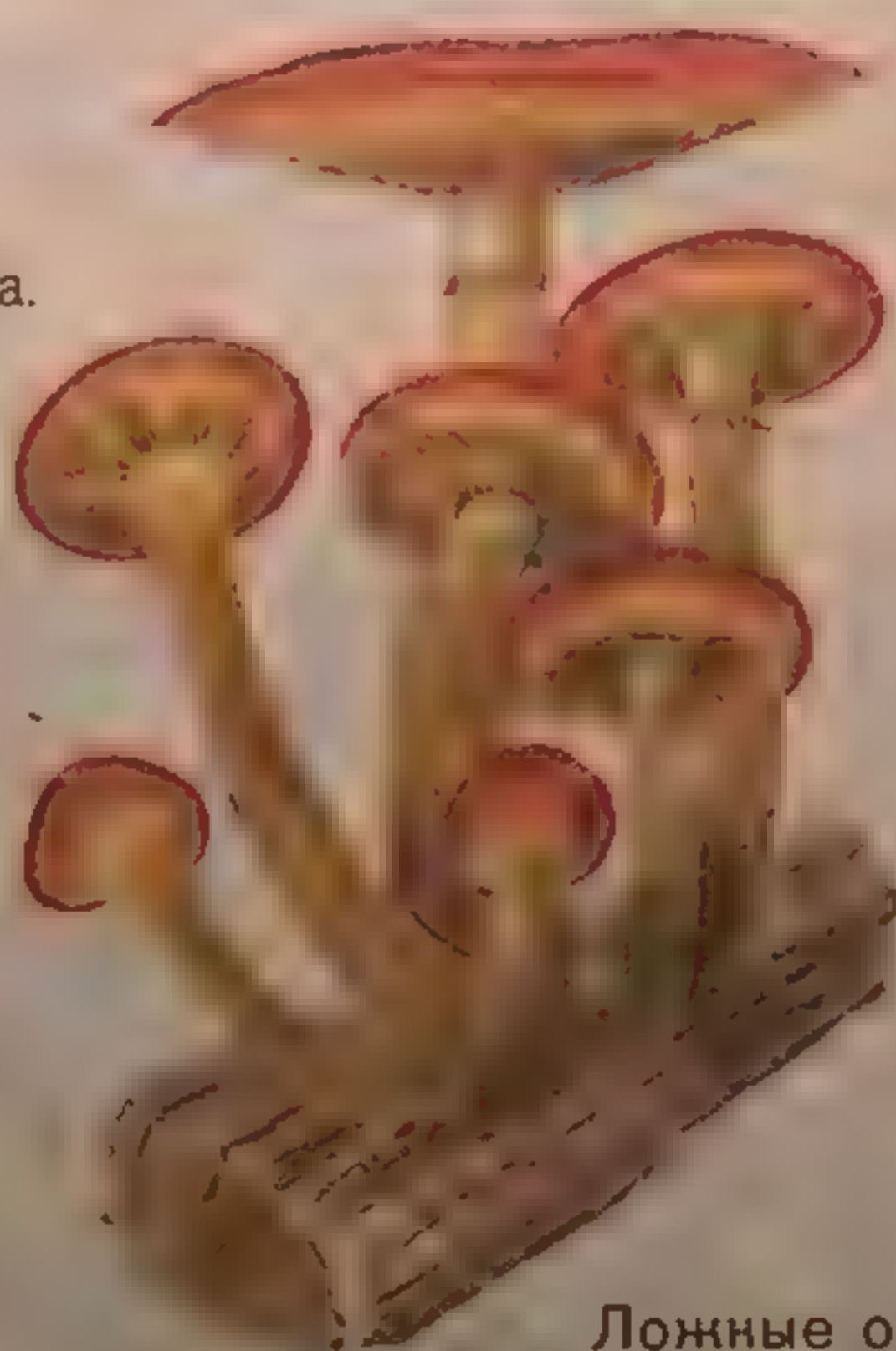


Сыроежки.

НЕСЪЕДОБНЫЕ ГРИБЫ



Бледная поганка.



Ложные опята.



Мухомор.



6. Летом и осенью в лесу появляются грибы. Рассмотрите рисунки на страницах 20—21. Какие грибы там нарисованы? Какие грибы ты сам собирал в лесу? Под какими деревьями и кустарниками ты их находил? Назови съедобные и несъедобные грибы.

Грибы — это тоже растения. Они начинают усиленно расти со второй половины лета, так как к этому времени хорошо прогрелась почва и в ней достаточно влаги. Встречаются грибы до глубокой осени.

Замечено, что некоторые грибы растут около определённых деревьев. Белые — вблизи берёз, елей, дубов; подосиновики могут расти рядом с осинкой, сосной, берёзой, елью, лиственницей; рыжики — под елью, сосной; маслята — под сосной; подберёзовики — под берёзой. Грибы используют в пищу. Их жарят, солят, сушат, маринуют.

Среди грибов есть несъедобные, ядовитые. Если они попадут в пищу, человек может отравиться. Отравление грибами нередко приводит к смерти. Самый ядовитый гриб — бледная поганка. Человека, съевшего бледную поганку, спасти нельзя. Поэтому никогда не бери незнакомые грибы. Никогда не срывай грибы зря: грибами питаются многие птицы и звери, некоторыми ядовитыми для человека грибами лесные животные лечатся. Так, красный мухомор служит лекарством для лосей.

Не надо собирать старые грибы. В них тоже есть опасный для человека яд. Такие грибы лучше совсем не трогать. Не надо забывать, что они играют большую роль в появлении новых грибов.

Летом листья всех деревьев и кустарников зелёные, очень много цветущих растений. Осенью листья на деревьях и кустарниках меняют окраску и опадают. Не изменяют окраску только листья хвойных деревьев и кустарников. У травянистых растений сначала тоже изменяется окраска листьев, затем они постепенно засыхают. Цветущих растений очень мало. Летом и осенью в лесах появляются грибы.



Задания.

1. Просмотри свои записи по наблюдениям за насекомыми и птицами. Что ты заметил интересного в жизни этих животных осенью? Продолжай наблюдать за этими животными. Так ли много их сейчас, как было в начале осени? Каких птиц и насекомых совсем не видно?
2. В «Дневнике наблюдений» выполни задания: 8 — на странице 11; 10—12 — на странице 12.
3. Продолжай собирать корм для птиц.

Насекомые и птицы летом и осенью.

1. Рассмотрни сначала два верхних рисунка. На одном из них — лето, на другом — осень. Когда насекомых больше: летом или осенью?

2. Теперь рассмотрни два нижних рисунка. Некоторые насекомые на зиму прячутся под кору деревьев, в трещины коры, почву, опавшие листья.

3. Сравни свои наблюдения за насекомыми с тем, что ты узнал из учебника. Почему осенью насекомых становится всё меньше и меньше?

4. Рассмотрни рисунок на странице 24. Какие птицы здесь нарисованы? Где они живут? Чем питаются? Как изменяется жизнь птиц с приходом осени?

5. Расскажи о своих наблюдениях за поведением птиц летом и осенью. Как птицы готовятся к отлёту? Видел ли ты улетающих птиц?



6. Вспомни теперь, что происходит осенью с кормом птиц: насекомыми, растениями, их плодами и семенами. Подумай, почему осенью птицы улетают от нас.

Летом всюду много птиц. В июне у пернатых начинают появляться птенцы, и им требуется большое количество корма. Но птицы обычно не голодают. Да ты и сам видел, что летом много насекомых — комаров, мошек, жуков, бабочек, много разнообразных плодов и семян. Уничтожая вредных насекомых, птицы сохраняют для нас урожай полезных растений. Кроме того, птицы — это и красота природы. Мёртвыми без птиц покажутся нам и лес, и поле, и парк...

Плохо поступают те ребята, которые убивают птиц, разоряют их гнёзда. Плохую услугу ребята оказывают птицам, когда подбирают в лесу случайно выпавших из гнезда здоровых птенцов.

Запомни, что эти птенцы не погибнут в лесу. Мать найдёт их и будет кормить, пока они не вырастут.





ПЕРЕЛЁТНЫЕ ПТИЦЫ

Журавль.



Ласточка.



Грач.

Скворец.



Кукушка.



Соловей.





Но вот приходит осень. Кóрма для птиц становится всё меньше и меньше. Сначала пропадают насекомые, постепенно увядают растения, сильно уменьшается количество плодов и семян. Многие птицы начинают собираться в стаи, а затем летят в тёплые края. Сначала улетают те, которые питаются насекомыми, затем те, которые едят плоды и семена растений. Позднее всех улетают

утки и гуси. Они живут у нас до тех пор, пока не замёрзнут водоёмы. Все эти птицы — перелётные.

Во время перелётов много птиц погибает. Выдерживают только сильные и крепкие, которые хорошо питались. Поэтому не обижай птиц ни летом, когда они весь день хлопочут в поисках корма, ни осенью, когда они перед отлётом большими стаями кормятся на полях.

Часть птиц от нас не улетает. Интересно, что некоторые из них осенью запасают корм на зиму. Так, некоторые синицы, поползни прячут насекомых, плоды и семена растений в трещины коры, в развилки ветвей деревьев.



Летом птицы выводят и вскармливают птенцов. Осенью многие птицы улетают в тёплые края, так как зимой им не хватает корма. Этих птиц называют перелётными.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за птицами. Записывай, где и когда ты увидишь улетающих птиц.
2. В ноябре с севера начинают прилетать щеглы, снегири, чечётки. Запиши в дневник, где и когда увидишь впервые зимних гостей.
3. В «Дневнике наблюдений» выполни задание 9 на странице 11.

Дикие животные летом и осенью.

На прошлом уроке ты узнал, как осенью к зиме готовятся птицы. Сегодня ты узнаешь, как готовятся к зиме другие животные. Рассмотрй рисунки на странице 28.

1. Некоторые животные запасают на зиму корм. Какой корм запасает белка? Ты узнал об изменениях в жизни растений летом и осенью. Подумай, почему белка запасает корм в конце лета и осенью. Как с приближением зимы у неё изменяется окраска шерсти?

2. Заяц никаких запасов не делает. Подумай почему. Как к зиме у него изменяется окраска шерсти?

3. Как готовится к зиме медведь?

4. Если ты смог понаблюдать осенью за какими-нибудь животными (кроме птиц), расскажи классу о своих наблюдениях.

Много летом хлопот у животных. Хотя вокруг достаточно корма, но беззаботных дней в эту пору у них нет. Надо кормить и охранять своих детёнышей, затем учить их добывать себе корм.

Нередко в это время ребята отыскивают в лесу звериных малышей и пытаются их вырастить дома. Очень часто зверьки просто погибают в неволе. Те же, которых удаётся вырастить, доставляют людям много неприятностей. Часто после этого их приносят в лес и выпускают. Но такие звери обычно погибают, так как они не умеют сами себе добывать корм.

Запомни: здоровых зверьков, как и птенцов, никогда не бери из леса.

В конце лета и осенью звери начинают готовиться к зиме. Готовятся они к зиме по-разному. Ты уже знаешь, что белка делает запасы корма на зиму. Её она прячет в гнездо, дупла деревьев, в мох. Как только созревают



в
Бо
во
И
ос
ст
на
уд
зё
Ж
л
м
н

о
з

з
д
о

за
си
во
от
ги
жи

За
1.
жи
2.
29 4,

в поле хлебные злаки, мыши запасают в норках их зерно. Бобры заготавливают ветки деревьев и складывают их под водой около норки. Запасают корм барсуки и другие звери. Интересно готовится к зиме медведь. Летом и в начале осени для него много еды: созрели ягоды и другие плоды, стали сладкими и сочными корни растений, всюду много насекомых (особенно медведь любит муравьёв), с большим удовольствием он ест мёд диких пчёл и ос, обсасывает зёрна овса. Медведь усиленно питается и сильно жиреет. Жир — это тоже как бы запас пищи. Уже осенью после листопада у растений медведи устраивают берлогу. Подобно медведю, сильно жиреет барсук. Лиса, заяц, волк запасов на зиму не делают. Они и зимой найдут себе корм.

С октября у всех зверей вместо редкой летней шерсти отрастает новая — густая и пушистая. А у некоторых — зайца, белки, песца — изменяется и её окраска.

Пчёлы и осы летом и осенью делают запасы мёда на зиму. Рыбы летом продолжают метать икру, а к зиме уходят в глубину водоёма. Лягушки, жабы, ящерицы, змеи осенью залегают в спячку.

В течение осени одни животные (белки, мыши) запасают корм на зиму. Другие (медведи, барсуки) сильно жиреют. Третьи животные (зайцы, лисы, волки) никаких запасов не делают. У всех зверей отрастает густая шерсть. У зайцев, песцов и других зверей изменяется окраска шерсти. Некоторые животные залегают в спячку.

Задания.

1. Понаблюдай, как изменилась жизнь домашних животных осенью по сравнению с летом.
2. В «Дневнике наблюдений» выполни задания 3, 4, 5 на странице 16.



Домашние животные летом и осенью.

1. Рассмотрите рисунки на страницах 30—33. Какие животные изображены на них. Это всё — домашние животные. Почему их так называют? Каких других домашних животных ты знаешь? Где живут домашние животные?

2. Расскажи по рисункам, как содержатся летом домашние животные. Почему летом домашних животных можно держать на пастбищах?

3. Расскажи по рисунку, какой корм заготавливают для скота. В какое время года это делают? Почему сено заготавливают летом?

4. Как готовят к зиме помещения для скота? Как содержат осенью домашних животных? Могут ли они осенью бывать на пастбище так же долго, как летом? Почему?

Осенью домашним животным дают дополнительный корм. Объясни почему.





Что ты можешь рассказать о подготовке домашних животных к зиме из своих наблюдений?

5. Почему люди заботятся о домашних животных? Чем отличается жизнь домашних животных от жизни диких животных в одно и то же время года?

Домашние животные — коровы, козы, овцы, свиньи, утки, куры. Их называют домашними, потому что они



живут рядом с человеком и приносят ему большую пользу. Люди заботятся о них: подкармливают, выгоняют на пастбища, следят за чистотой скотного двора.

Некоторые домашние животные (коровы, овцы, козы) почти круглые сутки находятся на пастбище. Здесь для них достаточно корма — мягкой и сочной травы. Домашние утки всё лето кормятся растениями и мелкими животными водоёма. Куры гуляют в специальных выгонах, отыскивают там семена растений, выгребая из почвы различных червей, клюют зелёную травку.

Летом люди заготавливают для животных корм. Когда на лугах вырастает трава, они скашивают её, а затем сушат. Сухую траву — сено — складывают в стога, скирды или специальные помещения.

Осенью животных продолжают выгонять на пастбища. Но теперь стало холоднее, часто идут дожди, а иногда и снег. Поэтому животные меньше времени, чем летом,





бывают на пастбище. Да и трава уже стала увядать. Животные приходят домой не такими сытыми, как летом. Поэтому осенью им дают дополнительный корм.

Держат домашних животных в специальных помещениях. Каждую осень эти помещения тщательно готовят к зиме: ремонтируют и утепляют. Осенью продолжают заготавливать корм для скота: в специальные хранилища закладывают часть урожая картофеля и других овощей, запасают зерно.

Домашние животные, в отличие от диких, живут в специальных помещениях, построенных человеком. Люди летом и осенью запасают для этих животных корм на зиму и ухаживают за ними.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за изменениями в неживой природе. Ежедневно записывай температуру воздуха. Отмечай, когда и какие выпадают осадки, какая бывает облачность.
2. Какие виды осеннего труда выполняют люди в поле, саду, на ферме, улицах города или села, в парках?
3. Сделай выводы по наблюдениям за октябрь, так же как ты делал в сентябре.



Труд летом и осенью.

1. Расскажи о летних и осенних видах труда людей, связанных с домашними животными.

2. Рассмотря рисунки к уроку. Что делают люди летом на полях? Какую работу производят на этих же полях осенью? Зачем производят эти работы? Расскажи о своих наблюдениях за трудом людей в поле.

3. Какие виды работ производят летом на лугах? Для каких животных люди запасают корм летом?

4. Какие работы производят в саду летом? Что делают в саду после уборки урожая? Какие летние и осенние работы в саду ты наблюдал сам?

5. Какие работы выполняют люди в парке, сквере летом? Какие — осенью? Зачем производят эти работы?

6. О каких ещё видах летнего и осеннего труда людей ты можешь рассказать по своим наблюдениям?



Летом на полях, в садах и парках люди ухаживают за посевами и посадками: борются с сорняками и животными — вредителями растений, проводят подкормку и поливку растений, рыхлят почву. Летом поспевают вишня, слива, ранние яблоки, различные ягоды. Во второй половине лета созревают некоторые хлебные растения. Поэтому уже летом начинается уборка урожая.

В это время в городах с помощью специальных машин несколько раз в день подметают и поливают улицы. Ежедневно поливают и зелёные насаждения на улицах, во дворах, в скверах.

Осенью продолжается уборка урожая хлебных растений. Осенью убирают также картофель и почти все овощи: капусту, морковь, редьку. После уборки урожая поля вспахивают. Зимой вспаханная почва быстро промерзает и в ней погибают семена сорняков, вредные насекомые и их личинки, спрятавшиеся в почву на зиму.





В садах, парках, скверах высаживают молодые деревья и кустарники, сгребают листья, а затем сжигают их или поливают ядовитыми веществами. Это делают для того, чтобы убить спрятавшихся в листьях насекомых-вредителей.

Осенью и в городе, и в сельской местности люди заготавливают топливо на зиму, утепляют квартиры, закладывают на хранение фрукты и овощи.

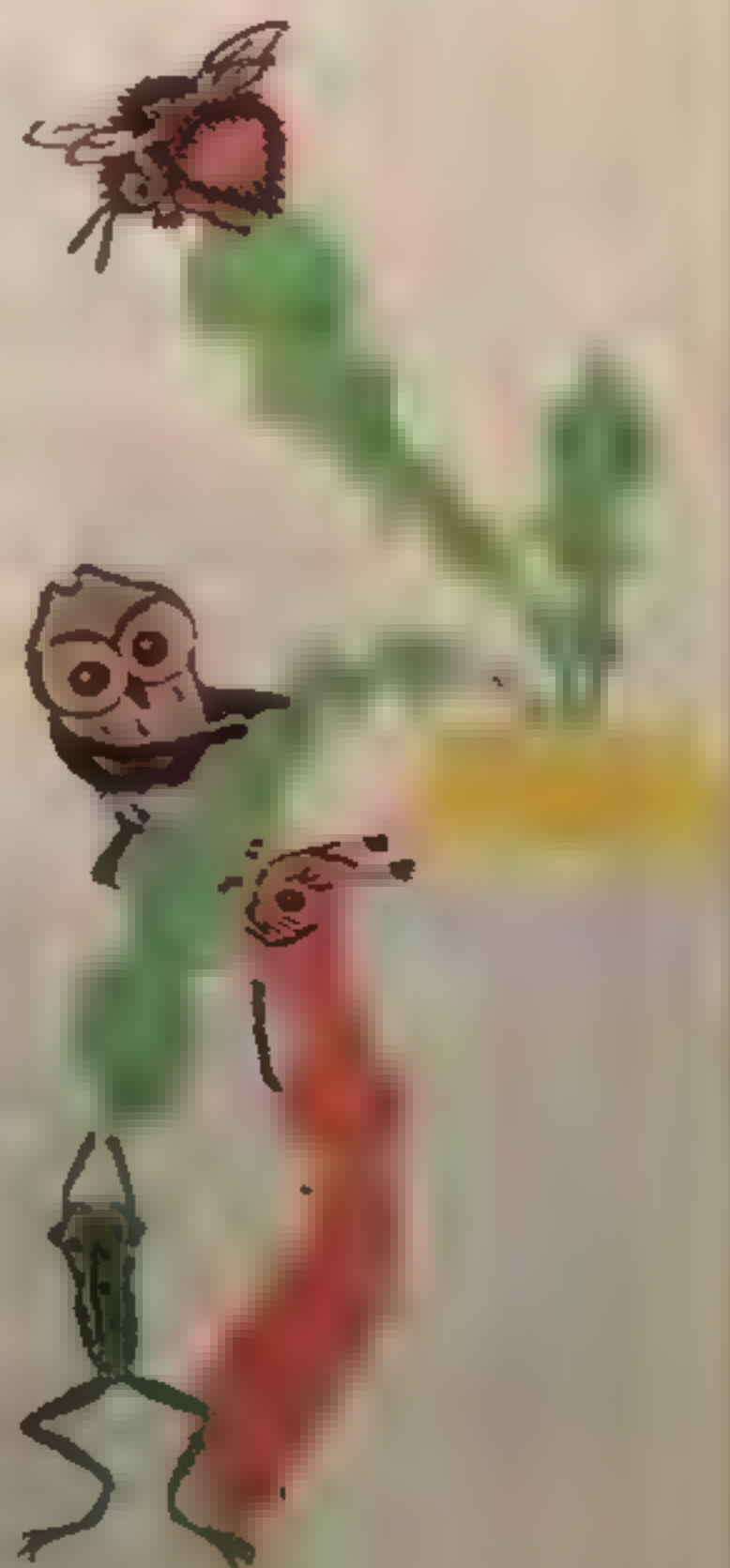




Летом и осенью люди собирают урожай растений, сажают деревья и кустарники, заготавливают различные продукты на зиму, а также корм для домашних животных.

Задания.

1. Просмотри свои записи в «Дневнике наблюдений». Обрати внимание, выпадал ли снег, долго ли он лежал, замерзали ли лужи по утрам, как изменилась температура воздуха по сравнению с ранней осенью, больше или меньше стало пасмурных дней, что происходит с почвой, были ли заморозки, какой была температура воздуха во время заморозка. Продолжай эти наблюдения.
2. Наблюдай, как люди одеваются поздней осенью.
3. Как изменились растения поздней осенью? Какие изменения ты заметил в жизни птиц?



Поздняя осень.

Охрана и укрепление здоровья.

1. Рассмотрни рисунки на страницах 38—39 и сравни их с нижними рисунками на странице 17. Какое время осени здесь изображено? Как изменился цвет неба? Какие осадки бывают поздней осенью?

Как стали одеваться люди? Почему?

2. Как изменилась погода поздней осенью по твоим наблюдениям?

3. Какие изменения произошли с деревьями и кустарниками поздней осенью? Как изменились травянистые растения?

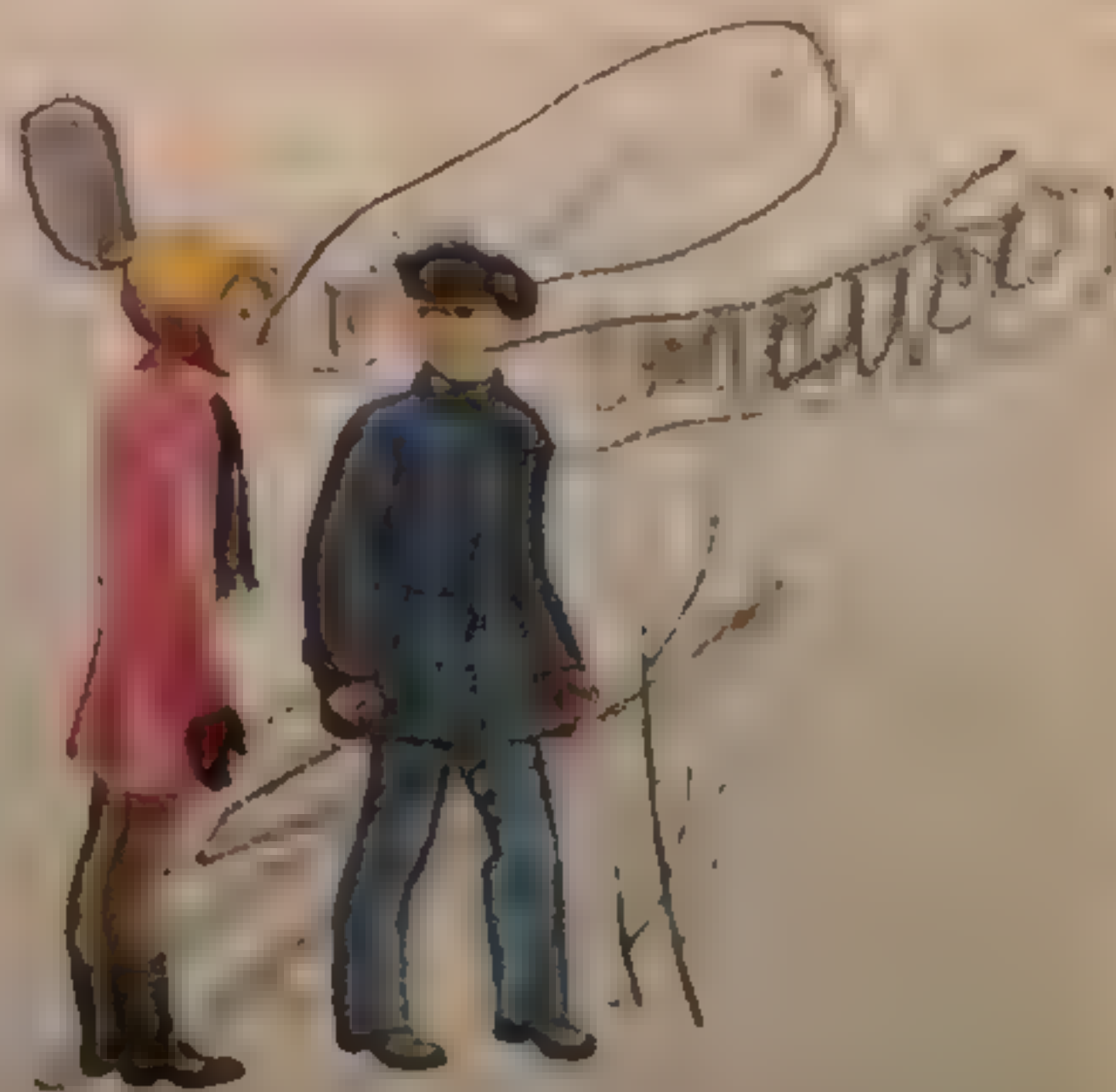
4. Как изменилась жизнь птиц и других животных?

5. Какие изменения в неживой природе влияют на жизнь растений и животных?

6. Ты узнал, что осенью часто бывает холодная, сырая погода. Как отражается такая погода на здоровье людей? Как охраняют себя люди от простудных заболеваний?

Простудными заболеваниями меньше болеют закалённые люди. Больше всего возможностей для закаливания организма летом, когда люди купаются, загорают, бывают на свежем воздухе больше, чем в другое время года.

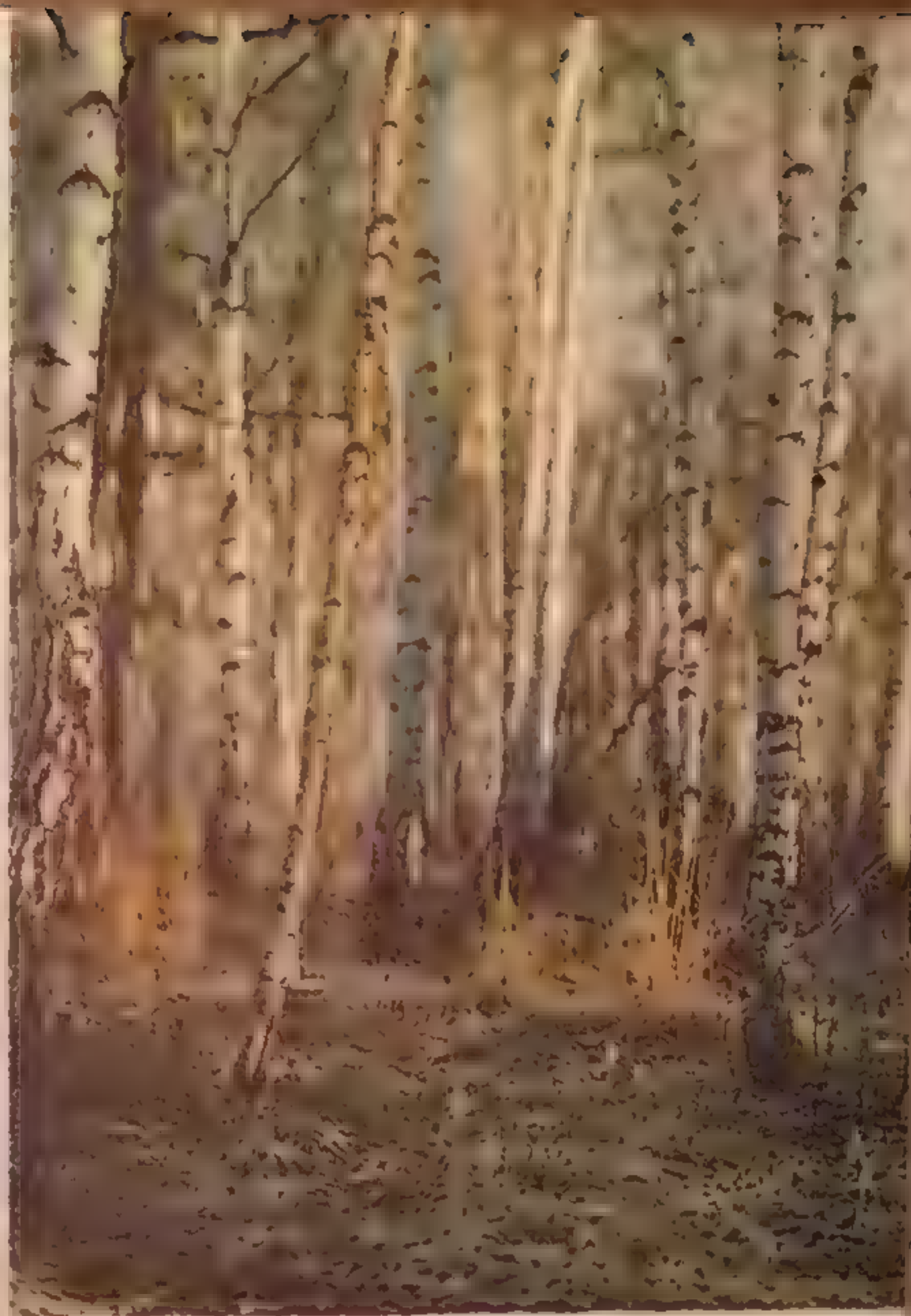
Осенью нужно продолжать закаливаться. Для этого и осенью надо гулять на улице, особенно в тёплую, сухую



погоду. Нужно продолжать каждое утро делать зарядку, обтираться или обливаться водой, хорошо несколько раз в день проветривать комнату. Укрепляет здоровье человека физический труд. Особенно полезно работать на свежем воздухе.

Правильно организовать труд и отдых в учебные дни тебе поможет режим дня.

Рассмотри рисунок на странице 40. Обрати внимание, как в режиме дня чередуются труд и отдых. Расскажи, какой у тебя режим дня.



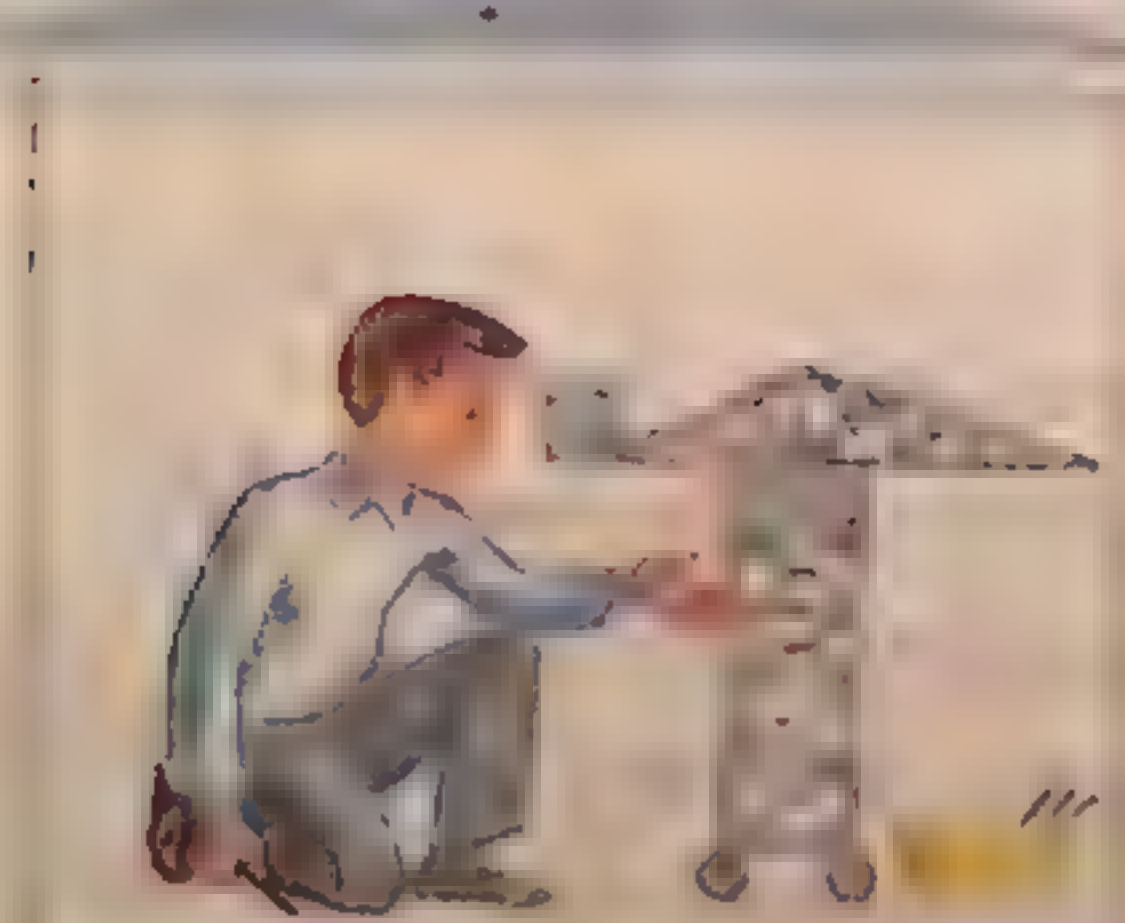
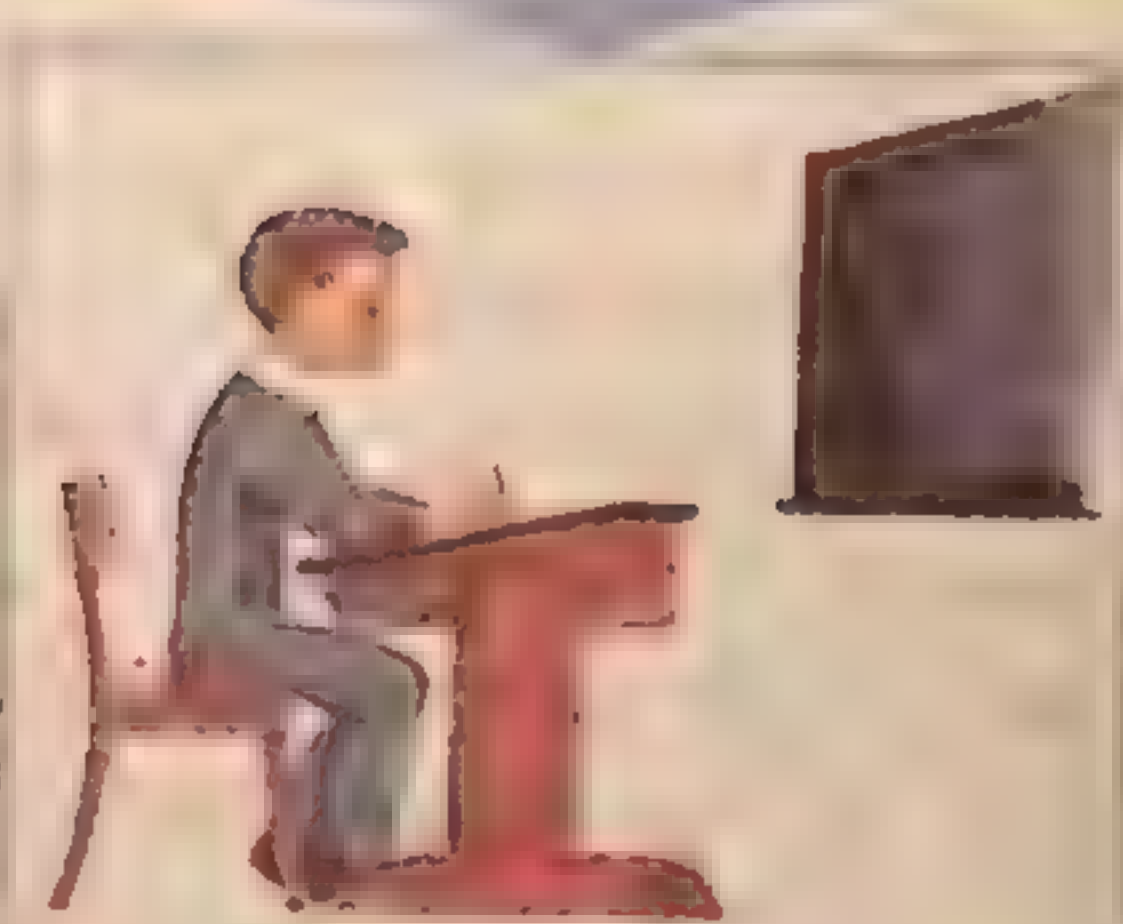
Поздней осенью стало ещё холоднее. Небо почти всегда закрыто тёмными низкими облаками. Часто идут затяжные холодные дожди. Иногда идёт снег, но он быстро тает. В такую погоду можно легко простудиться. Чтобы не простудиться, нужно одеваться по погоде.

В живой природе всё готово встретить зиму. Лиственные деревья и кустарники сбросили листья. Исчезли насекомые. Перелётные птицы улетели в тёплые страны.



Задания.

1. Подведи итоги осенних наблюдений за погодой. Какие ещё изменения ты наблюдал в неживой природе?
2. Какие изменения произошли в жизни растений и животных?



Летом и осенью.

1. Подведи итоги за ту часть ноября, которая относится к осени. Посчитай теперь, сколько было за осень пасмурных, дождливых дней. Выпадал ли снег, когда и сколько раз это было, долго ли лежал снег, сколько



было дней с температурой ниже 0° и сколько с температурой выше 0° , как часто дули ветры? Запиши всё в «Дневник наблюдений». Какие ещё изменения в неживой природе ты наблюдал?

2. По своим наблюдениям определи примерное время окончания осени. Посмотри свои записи наблюдений погоды. Отметь дату, когда снег выпал и больше не растаял. Это будет примерное время окончания осени.

3. Сравни погоду осенних месяцев. Какой месяц был более холодным? В каком месяце было больше пасмурных дней, дней с осадками и ветрами? В каком месяце чаще выпадал снег. Чем это можно объяснить?

4. Какие изменения произошли осенью в жизни растений? Какой месяц можно назвать «золотой осенью»? Какой месяц самый листопадный? Сравни изменения в жизни растений с изменениями в неживой природе. С какими изменениями в неживой природе связаны изменения в жизни растений?

5. Как осенью изменилась жизнь домашних и диких животных? Как эти изменения связаны с другими изменениями в природе?

6. Расскажи об осеннем труде людей. Покажи на примерах, как труд людей зависит от погоды, осенних изменений в жизни растений и животных.

7. Сравни осень прошлого года с осенью этого.

8. Проверь ещё раз свои знания признаков лета и осени. Рассмотрю рисунки на странице 41. Какие изменения, происходящие в природе, на них изображены? В какое время года они происходят?

Прошло лето с солнечными и жаркими днями, с грозами и короткими ливнями. Растения летом были зелёные. Многие из них цвели, а на некоторых созревали плоды. Для всех животных хватало тепла и разнообразного корма. Поэтому почти у всех животных летом были детёныши.

Люди летом убрали урожай растений, заготавливали корма для домашних животных.

Прошла и осень. Осенью не было жарких дней. Солнце реже пригревало землю. Небо чаще, чем летом, закрывали серые низкие облака. Шли морозящие, затяжные, холодные дожди, часто со снегом. Завяли травянистые растения. На деревьях и кустарниках изменилась окраска листьев. Они стали красными, оранжевыми, бурыми, жёлтыми. А потом начался листопад, и к концу осени листья совсем опали. Только ель и сосна по-прежнему стоят зелёные. От холода попрятались насекомые, залегли в спячку лягушки, змеи, ящерицы. Не страшен холод для птиц и зверей, но зато некоторым из них зимой будет трудно добывать корм. Поэтому в конце лета и осенью эти животные готовились к зиме. Белки, мыши, поползни запасли корм, медведь накопил в своём теле жир. Многие птицы улетели в тёплые края.

Осенью люди продолжали убирать урожай растений и складывать его на хранение, заготавливать корма для домашних животных, подготавливать к зиме помещения для них. В это время люди утепляют дома, квартиры. На улицах, в парках, скверах, во дворах они высаживают деревья и кустарники. Школьники, кроме того, заготавливают на зиму корм для птиц и зверей.

Задания.

1. Продолжай ежедневно наблюдать за погодой, как ты это делал осенью.
2. В «Дневнике наблюдений» выполни задания: 4 — на странице 19; 4 — на странице 25.
3. Посмотри, как изменились водоём и почва по сравнению с осенью.
4. Наблюдай за небом, изменилась ли его окраска зимой по сравнению с осенью.



Идёт зима.

1. Рассмотрите рисунки. Какое время года на них изображено? Почему ты так решил? Сравни эти рисунки с рисунками на страницах 38—39. Что произошло с рекой? Каким стало небо? Сравни то, что ты видишь на рисунках, со своими наблюдениями. Как, по твоим наблюдениям, изменилась почва?

2. Расскажи, используя рисунок на странице 44, как изменилась одежда детей зимой по сравнению с осенью. Сравни по записям в «Дневнике на-

блюдений» температуру воздуха осенью и зимой. Как изменилась температура воздуха с приходом зимы? Объясни теперь, почему люди стали одеваться теплее.

3. Рассмотрите рисунок на странице 45. Расскажи по нему об оттепели. Наблюдал ли ты оттепель? Посмотри по «Дневнику наблюдений», как изменяется температура воздуха во время оттепели. Сравни свои наблюдения с тем, что ты увидел на рисунке. С какими изменениями в неживой природе связано наступление оттепели?



4. Какие осадки выпадают зимой? Почему зимой почти всегда идёт снег, а не дождь?

5. (В безветренную погоду снег падает на землю медленно, спокойно и покрывает всё вокруг ровным слоем. Но стоит подуть ветру, как заметёт, закружит метель, оставляя высокие сугробы около различных преград.

6. Во время снегопада рассмотри снежинки. Обрати внимание, что хотя все они разные по рисунку, но по форме все шестилучевые звездочки. Зарисуй их в «Дневник наблюдений».

С наступлением зимы стало ещё холоднее, чем было осенью. Небо почти всегда покрыто облаками. Идёт уже не дождь, а снег. Он покрыл землю, крыши домов, ветки деревьев. Ручьи, реки, озёра скованы льдом, замёрзла почва.

Задания.

1. Продолжай ежедневно наблюдать за погодой.
2. Наблюдай за снегопадами. Обрати внимание, как ложится снег на землю в тихую и ветреную погоду. В каких местах снега скапливается больше: под деревьями или на открытом месте?
3. Обрати внимание на снег. Каким он бывает в морозную погоду и оттепель?
4. Сделай выводы по наблюдениям за ноябрь так же, как ты это делал за октябрь.



Снег и лёд.

Расскажи о своих наблюдениях за снегом по заданиям прошлого урока.

Проделай опыты:

1. Положи в один стакан кусочек льда, в другой — комок снега. Поставь их на некоторое время в сторону.

2. Сравни снег и лёд по цвету. Какого цвета снег? А лёд?

3. Положи картинки под комочек снега и пластинку льда. Что ты заметил? Как можно назвать это свойство льда?

4. Положи льдинку на стол. Ударь по ней чем-нибудь тяжёлым. Что произойдёт со льдом? Как можно назвать это свойство льда?

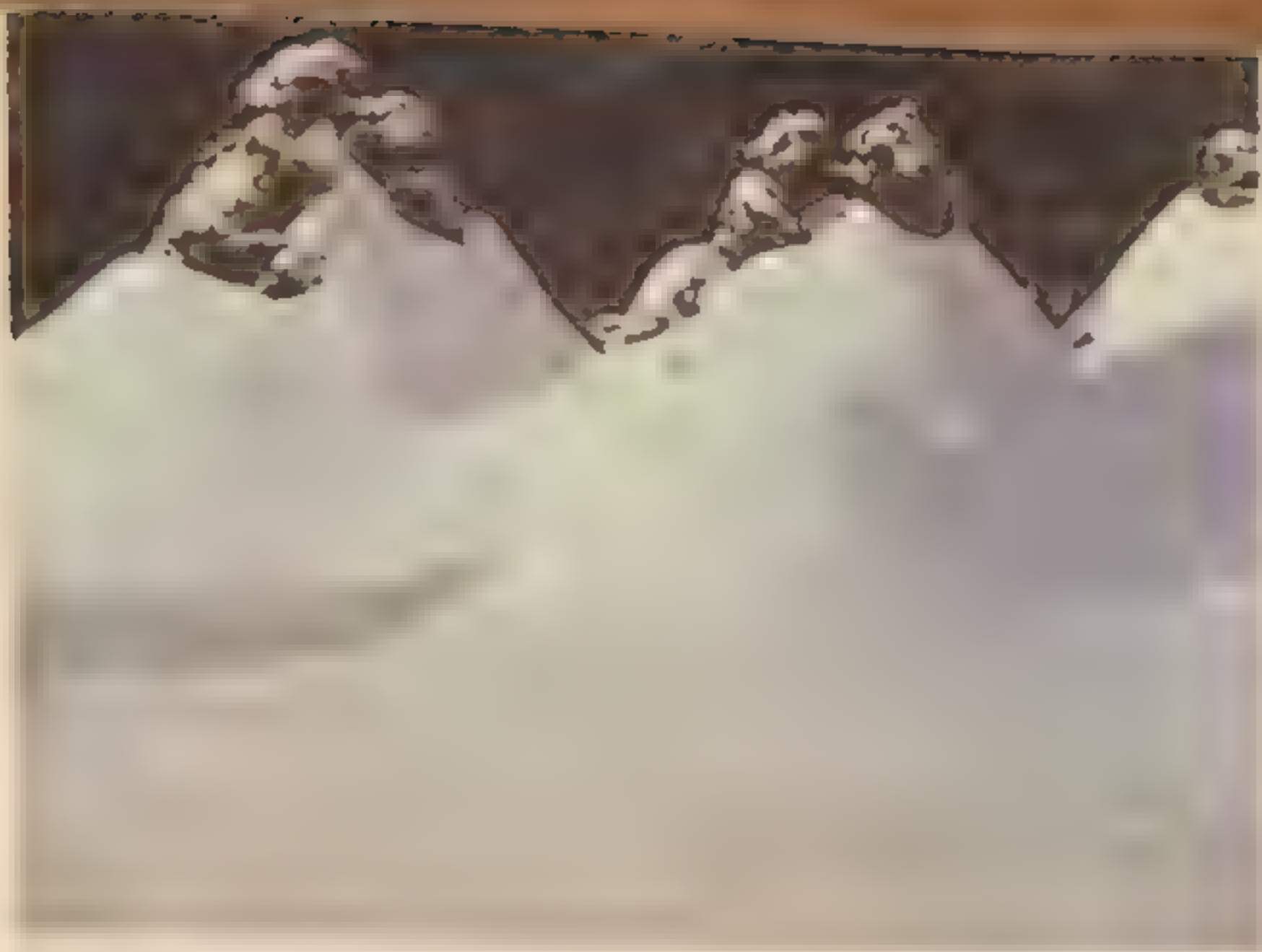
5. Посмотри теперь на снег и лёд, которые ты в начале работы положил в стаканы. Что произошло со снегом и льдом? Почему? Из чего состоят снег и лёд?

6. Подумай, как из воды можно получить лёд. Проверь это на опыте. Результаты своих наблюдений запиши в «Дневник наблюдений» на странице 26 (задание 11).

В конце зимы и весной с солнечной стороны с крыш свисают ледяные сосульки.

В оттепель окна покрываются тонким слоем воды. В мороз из этой воды образуются причудливые узоры.





Зимой реки покрываются толстым слоем льда. Чтобы добраться до воды, во льду делают проруби.

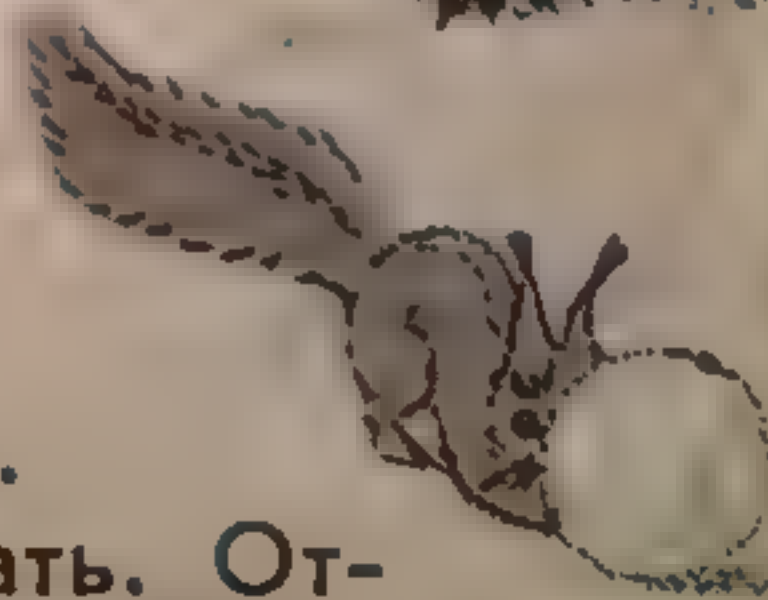
Елочки стали преградой для снега, переносимого ветром, и около них образовались сугробы.

Иногда зимой ветки деревьев покрываются белым пушистым снегом — инеем.

Веще- ства	Свойства			
	цвет	прозрач- ность	действие тепла	другие свойства
Снег	Белый	Непро- зрачный	Тает, превра- щается в воду	Рыхлый
Лёд	Бес- цветный	Про- зрачный	Тает, превра- щается в воду	Хрупкий

Задания.

1. Дома ещё раз сделай опыты со снегом и льдом.
2. Наблюдай за жизнью птиц. Начни их подкармливать. Открой учебник на странице 13. Прочитай, каким птицам какой корм можно давать. Кроме плодов и семян, всем птицам можно давать крошки хлеба, а дятлам и синицам — несолёное мясо и сало.
3. Подготовься к экскурсии: прочитай задания, по которым



Зимняя экскурсия.

Возьми с собой на экскурсию:

1. Деревянную рейку с делениями для измерения глубины снега.
2. Лопатку для раскапывания снега.
3. Корм для птиц (семена конопли, тыквы, семечки подсолнечника, ягоды рябины, белый хлеб).
4. Коробку или корзинку.

Узнай и сделай на экскурсии:

1. Какая сегодня погода? Какое небо? Как светит солнце? Сравни эти наблюдения с тем, что ты видел на осенней экскурсии.





2. Измерь и сравни глубину снега на открытом месте и среди деревьев. Объясни разницу.

3. Посмотри, как изменился общий вид леса (парка, сквера) по сравнению с осенью.

4. Найди хвойные и лиственные деревья и кустарники. Обрати внимание, как они изменились по сравнению с осенью.

5. Осмотри ветки лиственных деревьев и кустарников. На месте опавших листьев найди почки. Рассмотрите почки снаружи и изнутри. Принеси в класс ветки. Их надо три-четыре на весь класс, но с разных растений.

6. Раскопай снег до почвы. Рассмотрите, как зимуют растения под снегом.

7. Понаблюдай за птицами. Что изменилось в их поведении по сравнению с летом и осенью? Дай корм птицам.

Задания.

1. Запиши в дневник сделанные на экскурсии наблюдения.

2. Принесённые с экскурсии ветки поставь в воду на окно. Наблюдай, что будет с ними происходить.

3. После сильных снегопадов измеряй глубину снега на открытом месте и среди деревьев или построек. Результаты записывай в дневник.

4. Продолжай наблюдать за растениями. Как они изменились с приходом зимы? Обрати внимание, не сохранились ли листья и плоды на деревьях и кустарниках. Какими они

Лиственные и хвойные растения зимой.

1. Найди на рисунке лиственное и хвойное деревья. Вспомни, почему их так называют.

Какие хвойные деревья и кустарники ты видел на экскурсии? Как они выглядели? Какие изменения произошли с ними по сравнению с осенью?

С какими лиственными деревьями и кустарниками ты познакомился на экскурсии? Как они выглядели? Какие изменения произошли с ними осенью по сравнению с хвойными деревьями?

Расскажи о своих наблюдениях за хвойными и лиственными растениями зимой.

2. Из розданных на парты веток отложи в одну сторону ветки лиственных, в другую — хвойных растений.

3. Рассмотрите ветки лиственных растений. Как они изменились по сравнению с осенью? На некоторых листвен-

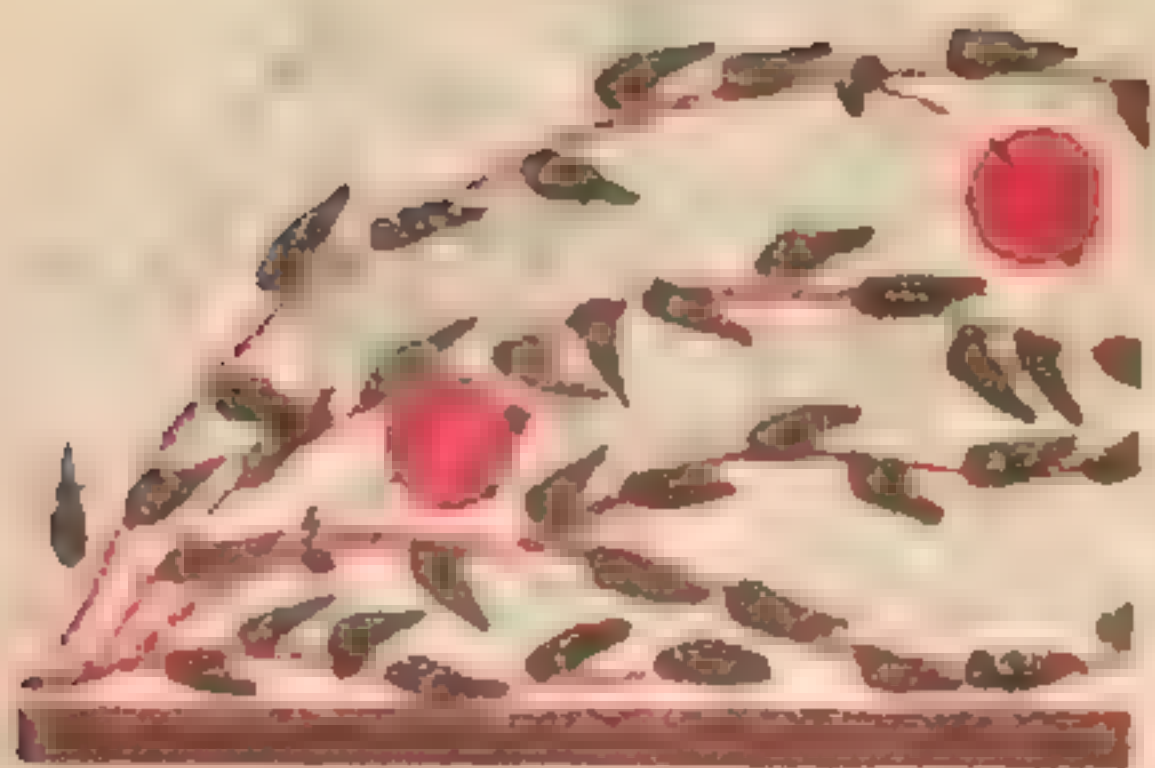




ных деревьях и кустарниках остаются на зиму плоды, а иногда и сухие листья. Нет ли среди лежащих на парте веток с плодами и листьями? Рассмотрите на рисунке зимние ветки с плодами и листьями. Изменился ли их вид по сравнению с летом и осенью? Приходилось ли тебе зимой в природе видеть растения с плодами и листьями? Расскажи о своих наблюдениях.

4. На месте опавших листьев остаются почки. Осмотри ветки. Найди почки. Отдели одну почку. Рассмотрите её снаружи. Обрати внимание, какие плотные чешуйки покрывают её. Раздвинь осторожно чешуйки. Что ты увидел внутри? Подумай теперь, какое значение имеют чешуйки. Ответь, умирают ли лиственные растения на зиму.

5. Рассмотрите ветки хвойных растений. Как они зимуют? Изменились ли они по сравнению с осенью? Сравните шишки ели и сосны. Как лежат в них семена?



6. Сравни теперь зимние ветки лиственных и хвойных растений. Сделай вывод о том, как зимуют те и другие. Дополни свой рассказ наблюдениями в природе.

7. Расскажи по рисункам, как зимует пшеница, которую посеяли осенью, клюква, земляника. Сравни с тем, что ты видел под снегом на экскурсии. Какую роль играет снег в жизни растений?

8. Некоторые растения: огурцы, помидоры, лук — зимой выращивают в теплицах. Для чего это делают?

Большинство лиственных деревьев и кустарников на зиму сбрасывают листья. На месте опавших листьев остаются почки. На некоторых деревьях и кустарниках на зиму остаются сухие листья и плоды. С зелёными листьями зимуют большинство хвойных растений. Сохраняют на зиму зелёные листья и некоторые растения под снегом. Снег защищает растения от морозов.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за ветками деревьев, поставленными в воду. Как изменяются их почки? Изменились ли в это время деревья и кустарники в природе?

2. Узнай, какие комнатные растения есть в вашей школе и дома. Как ухаживают за комнатными растениями?

3. Сделай выводы по наблюдениям за декабрь.



Комнатные растения.

1. Рассмотрите рисунки на странице 53. Какие растения изображены на них? Найди такие же среди тех, которые есть в классе. Запомни их названия. Какие ты ещё знаешь комнатные растения?

2. Сравни внешний вид комнатных растений и растений в природе. Сравни, как зимуют те и другие.

Большинство комнатных растений зимой, как и в другие времена года, бывают зелёные. Некоторые из них даже цветут зимой. Почти все комнатные растения привезены к нам из тёплых стран, где не бывает зимы. Поэтому их весь год держат в тёплых помещениях. Расставляя комнатные растения, надо следить, чтобы они были хорошо освещены. Высокие растения не должны загораживать от света низкие. Комнатные растения украшают жилые и служебные помещения. Особенно они радуют нас зимой своей зеленью, а иногда и яркими цветами. Ведь в это время в природе всё покрыто белым снегом. Чтобы растения были всегда красивыми, за ними надо ухаживать.

Как надо ухаживать за комнатными растениями.

1. Поливай растения водой комнатной температуры летом каждый день, зимой — реже, но следи, чтобы почва в горшках была влажной.

Аспарагус.



Колеус.



Традесканция.





Кактусы летом поливай через два-три дня, а зимой — один-два раза в две недели. Поливай их из лейки сбоку, а не сверху.

2. Палочкой рыхли почву на поверхности, чтобы к корням поступал воздух.

3. Вытирай пыль с крупных гладких листьев влажной тряпкой. Растения с мелкими листьями и листьями опущенными опрыскивай водой.

Проделай эту работу с одним из комнатных растений.

4. Какое значение имеют комнатные растения для человека?



Большинство комнатных растений круглый год бывают зелёные. Они украшают помещения. За комнатными растениями надо тщательно ухаживать. Их надо поливать, рыхлить почву в горшках, удалять пыль с листьев.

Задания.

1. Ухаживай за комнатными растениями.
2. В «Дневнике наблюдений» выполни задания 5, 6, 7 на странице 19.
3. Наблюдай за птицами. Какие птицы зимуют в вашей местности? Где они отыскивают корм для себя? Как они ведут себя в морозную погоду и оттепель? Прилетели ли снегири? Когда ты первый раз их увидел?

Птицы зимой.

1. Вспомни, чем питаются птицы. Почему осенью перелётные птицы улетели в тёплые края? Видишь ли ты сейчас каких-нибудь птиц? Птиц, которые остаются у нас на зиму, называют зимующими.

2. Рассмотрни птиц, изображённых на рисунке на странице 56. Прочитай их названия. Это зимующие птицы. Чем питается каждая из этих птиц? Приходилось ли тебе зимой видеть этих птиц? Расскажи, где ты их видел, чем они были заняты.

3. Каких птиц ты видишь на этом рисунке? Почему они из леса прилетели к жилью человека? Расскажи о своих наблюдениях за поведением воробьёв, синиц, ворон, галок зимой.

4. Ещё раз рассмотрни рисунки. Чем зимой питаются зимующие птицы? Подумай теперь, почему они не улетают от нас на зиму.

5. Рассмотрни на рисунке на странице 57 кормушку для птиц. Зачем устраивают кормушки? Почему зимующих птиц надо подкармливать? Много ли птиц прилетает к твоей кормушке? Часто ли они прилетают? Какой корм охотнее поедают? Расскажи, что ты ещё видел, наблюдая птиц на кормушке.

Ты уже знаешь, что осенью многие птицы улетели в тёплые края, так как им стало не хватать корма. Но некоторые



ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ



Галка



Дятел



Снегирь



Синица



Клёст



Воробей



Поползень



птицы — зимующие — живут у нас всю зиму. Остаются эти птицы потому, что и зимой находят корм.

Помнишь, мы говорили осенью, что с наступлением холодов насекомые прячутся в трещины коры деревьев, щели домов и заборов, в сухие листья деревьев. Наблюдая за растениями зимой, ты видел, что на ветках на месте опавших листьев остались почки, на некоторых лиственных растениях — плоды и семена, на хвойных — шишки с семенами. Этими плодами, семенами, почками и спрятавшимися насекомыми кормятся зимой птицы. А поползни и синицы отыскивают и запасы, которые они сделали осенью.

Клесты всю зиму кормятся семенами хвойных растений. У хвойных семена созревают в самый разгар зимы. Значит, и корма больше всего для клестов бывает зимой. Поэтому эти птицы и выводят своих птенцов зимой. Кругом снег и лютый мороз, а в гнезде — малыши. Но стужа им не страшна, потому что они всегда сыты.

И всё же птицы зимой часто голодают. Особенно трудно находить корм во время снегопадов, метелей, в сильные морозы. В такую погоду очень много птиц погибает от голода. Трудно приходится птицам и в конце зимы, когда оставшийся с лета и осени корм почти весь съеден. Поэтому птиц зимой повсеместно подкармливают. Ты тоже не забывай каждый день насыпать корм в птичью кормушку. Люди стараются развешивать кормушки в садах, парках, скверах. Прилетая на кормушки, птицы тщательно осматривают соседние деревья и кустарники, отыскивают на них насекомых и этим охраняют деревья от вредителей. Если в каком-то месте птицы зимой находят корм постоянно, то и летом они будут прилетать сюда часто и поедать насекомых — вредителей растений. Значит, и летом они будут продолжать охранять сады, парки, скверы. Часто зимой на деревьях развешивают специальные домики — синичники. В них птицы ночуют и укрываются от непогоды.



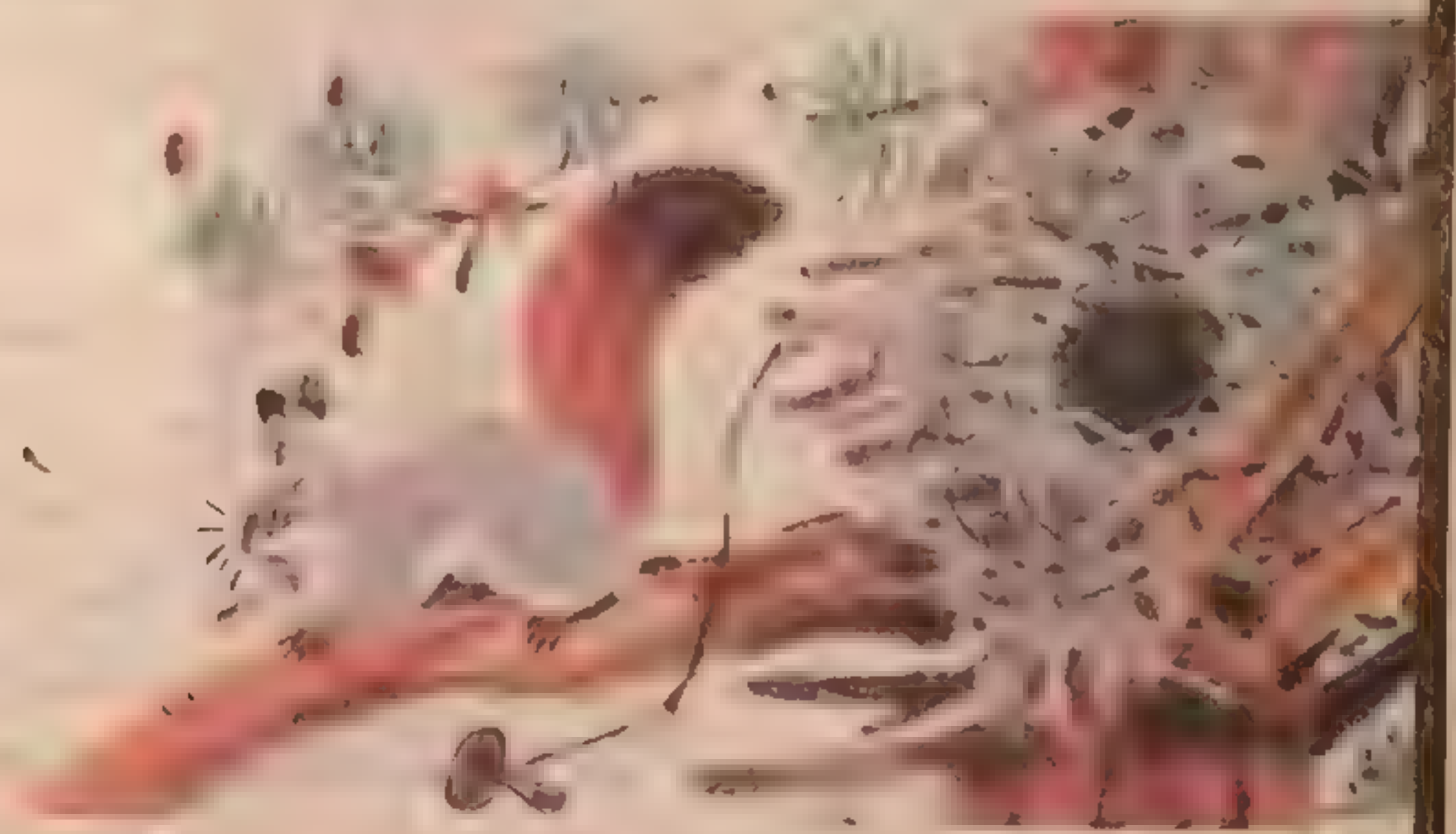
Зимующие птицы не улетают от нас в тёплые края. Они питаются почками, семенами и плодами деревьев и кустарников, отыскивают корм около жилья человека. Часто птицы зимой погибают от голода. Поэтому птиц зимой надо подкармливать.

Задания.

1. В «Дневнике наблюдений» выполни задания: 8 — на странице 26; 7 и 8 — на странице 31.
2. Наблюдай за зимним трудом людей. Обрати внимание, какие работы выполняют люди на полях, в садах. Узнай, что делают зимой на ферме, в овощехранилищах, механических мастерских. Наблюдай за зимним трудом на улицах города (села, посёлка).

Как разные животные зимуют.

1. Какие животные изображены на рисунках? Сравни эти рисунки с рисунками на странице 28. Как изменилась окраска шерсти у белки и зайца по сравнению с осенью? А у лисы? Как изменилась жизнь медведя зимой по сравнению с осенью?



2. Чем питаются зимой заяц, белка? Как лиса выслеживает добычу? Почему к зиме медведь накапливает жир, белка запасает корм, а заяц и лиса — нет?

3. Рассмотрите на рисунках следы белки, зайца, лисы. Чем они отличаются друг от друга?

4. Если тебе удалось побывать в лесу и разыскать следы животных или увидеть их самих, расскажи об этом.

5. Как можно помочь лесным зверям зимой? Расскажи по рисунку, для каких животных разложен корм. Если в вашем районе зимой зверей подкармливают, расскажи, как это делают.

Белая и холодная пришла на землю зима. Утонул в снегу лес, и спрятались под ним плоды и семена, ещё недоступнее стали корни растений. Нет ни сочной травы, ни мягких листьев на деревьях. Но не боятся звери зимы. От лютой зимней стужи их спасает пушистая тёплая шерсть. Не страшен им и голод. Хоть и нет в лесу ни орехов, ни грибов, но белка запасла их ещё летом и осенью, а теперь отыскивает свои кладовые. Тут и снег ей не помеха. Найдёт по запаху припрятанные во мху орехи, раскопает снег и лакомится. С удовольствием ест она семена из еловых шишек, которых и зимой в лесу много.

Медвежьего корма тоже в лесу нет. Но медведь неплохо устроился: спит всю зиму в своей берлоге и ничего не ест. Спит и барсук в своей норе. Живут они в это время за счёт жира, который накопили в своём теле ещё летом и осенью. А вот зайцы, лоси, лисы ничего не запасли. Заяц кормится веточками деревьев, гложет кору с их стеблей. Ветками деревьев кормятся и лоси. А лисе ветки не по вкусу. Ходит рыжая по снегу и тщательно его обнюхивает. Это она норки мышей под снегом отыскивает. Так мышами в основном и кормится всю зиму.

Но и зверям, как и птицам, нередко бывает зимой голодно. Белка не всегда находит свои запасы. После силь-

ных снегопадов кустарники и низкие деревца оказываются под снегом, а ветки с высоких деревьев ни лоси, ни зайцы достать не могут. К тому же лосям трудно ходить по глубокому снегу, а значит, трудно и отыскать корм. Поэтому зверей, как и птиц, зимой подкармливают. В лесу развешивают заготовленные с лета веники, раскладывают сено, морковь, листья капусты, орехи и жёлуди. Ты тоже можешь оказать такую помощь зверям.

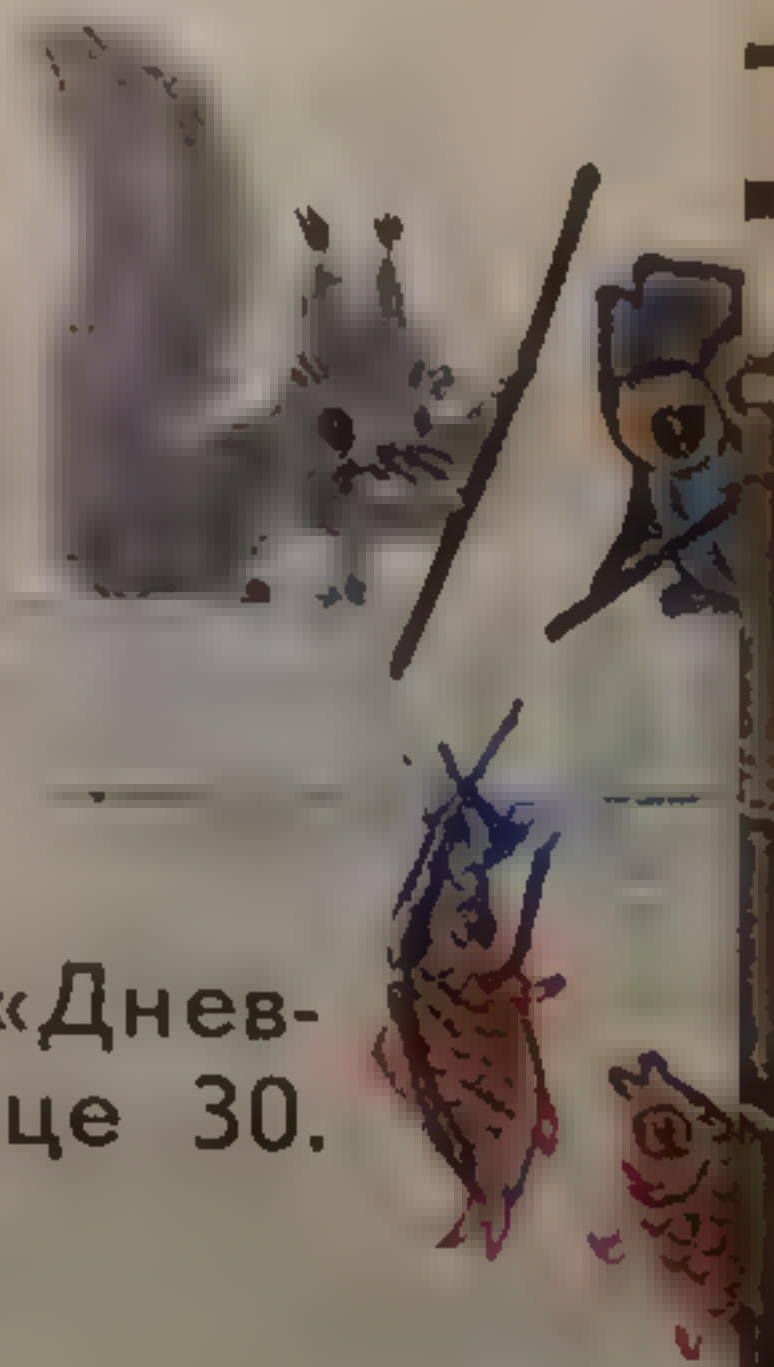
Трудно зимой бывает и рыбам. Воздух не проходит через лёд в воду, и рыбы часто погибают от его недостатка, поэтому зимой во льду проделывают проруби. Чтобы вода в проруби быстро не замерзала, в неё кладут пучки соломы и сверху присыпают снегом. Через снег и солому воздух хорошо проходит в воду.

Лягушки, ящерицы, змеи всю зиму проводят в спячке.

Зимой многие звери почти весь день проводят в поисках корма. Другие пользуются своими запасами. Некоторые на зиму засыпают. Лесных зверей, как и птиц, зимой подкармливают. Рыбам под слоем льда часто не хватает воздуха, поэтому во льду проделывают проруби.

Задания.

1. Узнай, как зимуют домашние животные.
2. Не забывай ежедневно наблюдать за погодой. В «Дневнике наблюдений» выполни задания 3 и 6 на странице 30.
- 61 3. Сделай выводы по наблюдениям за январь.



Домашние животные зимой.

1. Рассмотрни рисунки. Как изменилась жизнь домашних животных с наступлением зимы? Подумай, почему животных не стали выгонять на пастбища. Как люди ухаживают за домашними животными?

2. Каких ты ещё знаешь домашних животных? Расскажи о своих наблюдениях за их жизнью.

3. Сравни, как живут зимой домашние и дикие животные. Чем отличается жизнь домашних от жизни диких животных зимой?

Ты уже знаешь, что летом и в начале осени домашние животные весь день проводят на пастбище, где находят для себя достаточно корма. Другое дело зимой. Домашние животные не могут прокормиться в природе. Поэтому на пастбища их не выгоняют, а держат в специальных поме-





щениях, которые еще осенью утеплили и отремонтировали. Зимой у людей много хлопот, связанных с уходом за домашними животными. Животным несколько раз в день раздают корма, подают чистую воду для питья, убирают навоз. Подвозят корм и увозят навоз на специальных тележках, а вода поступает к животным прямо по трубам. При этом рабочие следят, чтобы температура воды была не ниже $+20^{\circ}$, иначе животные могут простудиться.

У некоторых домашних животных зимой рождаются детёныши: у коров — телята, у свиней — поросята, у овец — ягнята. Их сначала кормят молоком, а потом постепенно переводят на корм взрослых животных.

Коров ежедневно выпускают на прогулку во двор скотного двора. В это время помещения тщательно проветривают и проводят полную уборку и чистку.

Многие люди держат у себя дома собак и кошек. За ними надо тоже тщательно ухаживать: своевременно кормить, чистить, мыть, выводить на прогулку.

Домашние животные зимой живут в специальных помещениях. Люди кормят их, чистят, следят за их здоровьем.

О диких животных никто не заботится, они сами добывают пищу, укрываются от врагов, от непогоды.

Задания.

1. Продолжай наблюдения за домашними животными.
2. Какие виды зимнего труда выполняют люди в населённом пункте, где ты живёшь?
3. В «Дневнике наблюдений» выполни задания 9 и 10 на странице 21.
4. Наблюдай, какие изменения в неживой природе происходят в конце зимы: часто ли бывают метели, как светит солнце в ясные дни, каким бывает в эти дни небо.



Труд людей зимой.

1. Что делают колхозники зимой на полях? Зачем на поля вывозят навоз? Почему очень важно задержать снег на полях?

2. Какие работы производят зимой на улицах города? Почему улицы очищают от снега и посыпают их песком?

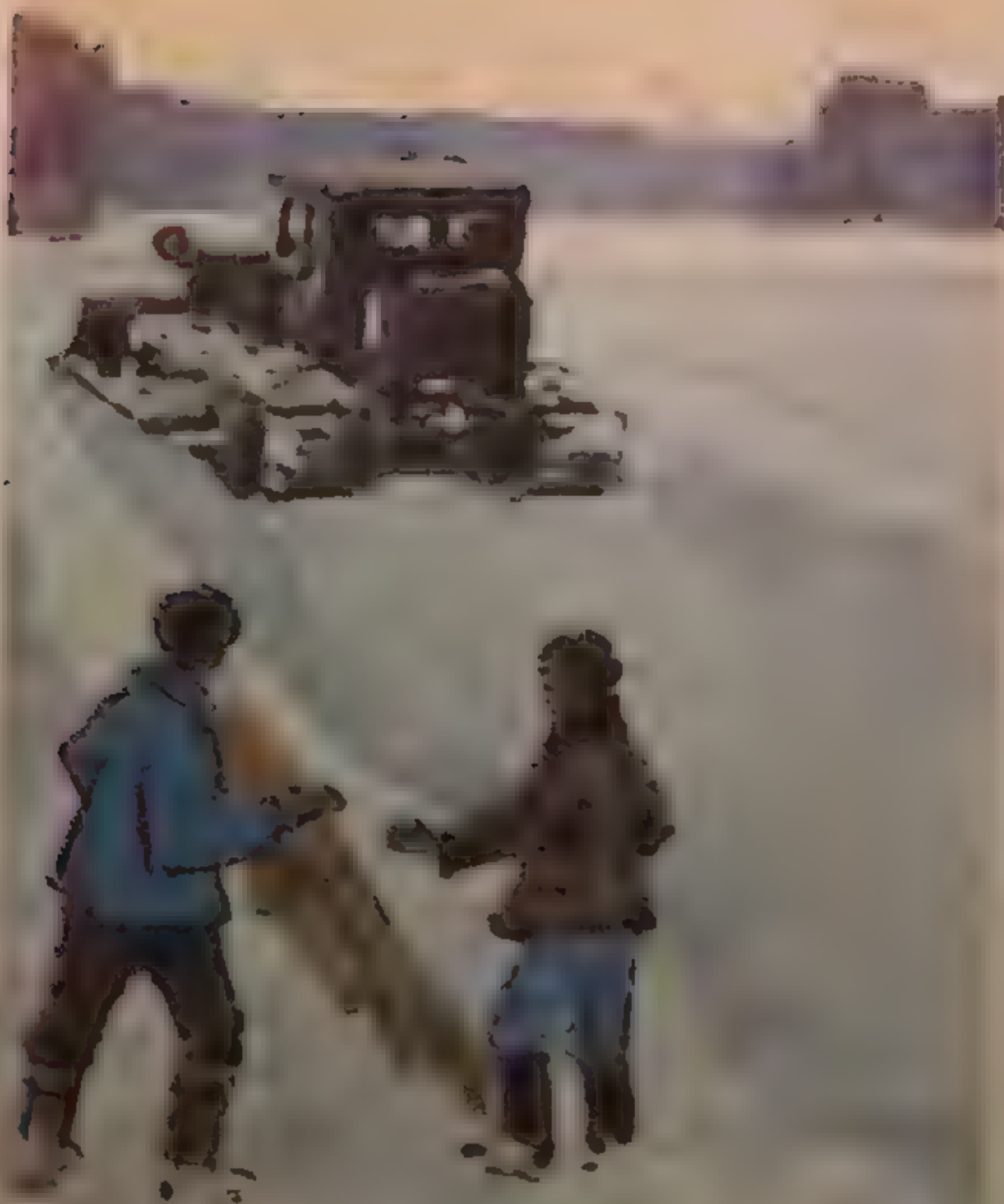
3. Что делают зимой в овощехранилищах?

4. Что делают зимой в механических мастерских? Почему сельскохозяйственные машины ремонтируют зимой?

5. Вспомни, какой зимний труд людей связан с жизнью домашних животных.

6. Расскажи о своих наблюдениях за зимним трудом людей.

Опустели к зиме поля. Но и зимой здесь не прекращается работа. Поля подготавливают к весеннему севу:



люди вывозят сюда навоз и проводят снегозадержание. Зимой очень важно задержать больше снега на полях, тогда весной в почве будет много влаги и растения будут лучше расти. Для задержания снега на полях устанавливают щиты или пропахивают глубокие борозды. Из своих наблюдений ты знаешь, что снега больше скапливается около различных преград. Такими преградами для снега на полях и являются щиты и борозды.

Готовят к весне разные машины: тракторы, сеялки, автомашины. В механических мастерских их тщательно проверяют и ремонтируют. К началу весеннего сева все машины должны быть хорошо подготовлены.

Много работы в зернохранилищах и овощехранилищах. В зернохранилищах должно быть сухо и прохладно.

Чтобы семена не сгнили, их часто перемешивают. Семена хлебных растений весной прорастут, если они правильно хранились зимой. В овощехранилищах овощи ре-



гулярно перебирают. Загнившие сразу же отбирают от здоровых.

В садах около фруктовых деревьев уплотняют снег. Это делают для того, чтобы под снегом к стволам деревьев не пробрались мыши и не повредили стволы.

Зимой у людей много работы, связанной с уборкой снега. Снег на улицах и тротуарах городов, сёл образует заносы и мешает движению транспорта и пешеходам, поэтому его с улиц убирают. Часто улицы и тротуары посыпают песком, чтобы машины при езде, а пешеходы при ходьбе не скользили. Это особенно важно, когда после оттепели дороги покрываются слоем льда. Очищают от снега железнодорожные и трамвайные пути.

В последнее время в парках, скверах зимой стали высаживать деревья. Высаженные в это время года деревья хорошо приживаются.

В колхозах и совхозах люди зимой готовятся к весеннему севу: вывозят удобрения, ремонтируют сельскохозяйственные машины, задерживают снег на полях.

В городах, сёлах, на железных дорогах убирают снег, так как он мешает движению транспорта и пешеходам.



Задания.

1. Подумай, какие виды зимнего отдыха укрепляют здоровье человека.
2. В «Дневнике наблюдений» выполни задания 4 и 5 на странице 30.
3. В конце зимы начинают весело петь синицы, громко чирикать воробьи. Прислушайся к их пению. Обрати внимание, в какую погоду они чаще всего поют.
4. Наблюдай, что будет происходить с ветками, которые стоят в воде в классе. Свои наблюдения записывай в «Дневник наблюдений».

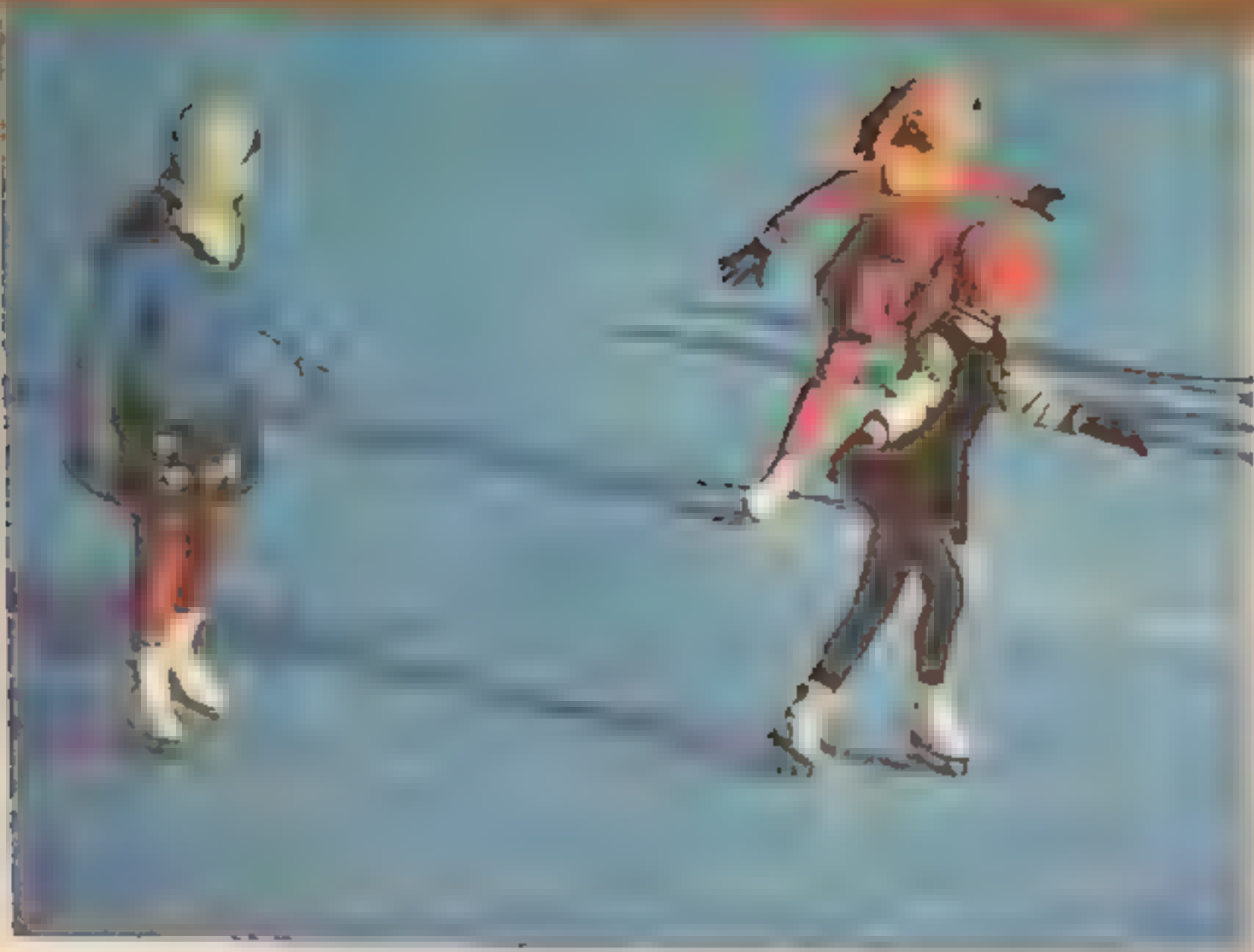
Охрана и укрепление здоровья.

1. Вспомни, какие изменения произошли в неживой природе с приходом зимы. Сравни по «Дневнику наблюдений» температуру воздуха и осадки осенних и зимних месяцев. В чём основные отличия зимней погоды от осенней?

2. Открой учебник сначала на страницах 17 и 38, а потом на странице 44. Сравни одежду детей осенью и зимой. Как изменилась одежда людей с приходом зимы, по твоим наблюдениям? Изменяется ли одежда людей в зависимости от изменений погоды? Объясни разницу. Какое значение для охраны здоровья зимой имеет тёплая одежда?

3. Ты уже знаешь, что закалённые люди меньше болеют простудными заболеваниями. Рассмотрите рисунки на страницах 68 и 69. Как можно закаляться зимой? Как надо правильно одеваться, когда идёшь кататься на лыжах, коньках, когда идёшь на прогулку?





4. Что ты делаешь для закаливания организма зимой? Как ты одеваешься, когда идёшь гулять, кататься на лыжах, санках, коньках?

5. Продолжаешь ли ты делать утром зарядку и обтирание? Выполняешь ли ты режим дня? Как это помогает тебе в учёбе?

6. Рассмотрите ещё раз рисунки. Сравните одежду рыбаков, лыжников и конькобежцев. Объясните разницу.

С наступлением зимних холодов люди стали одеваться теплее, чем одевались осенью.

Зимой надо продолжать закаляться. Этому помогут игры на воздухе, катание на санках, лыжах, коньках.

Задания.

1. Продолжай вести наблюдения за неживой и живой природой зимой. Отметь, когда увидишь первые сосульки. Когда ты будешь в лесу или парке, внимательно осматривай снег, лежащий около стволов деревьев. Наблюдай, что с ним будет постепенно происходить.

2. Не забывай подкармливать птиц. Отметь, когда примерно перестали прилетать к кормушке снегيري.

3. В «Дневнике наблюдений» выполни задания 7, 8 и 11 на странице 31.

69 4. Сделай выводы по наблюдениям за февраль.





Зимой.

1. Подведи итоги за ту часть марта, которая относится к зиме. Посчитай теперь, сколько за зиму было ясных и пасмурных дней, дней со снегопадами. Назови самую низкую и самую высокую температуру воздуха этой зимы. В каком месяце и какого числа это было? Как часто дули ветры? Где больше скапливалось снега: на открытом ровном месте или в оврагах, около домов, заборов, деревьев?

Какие ещё явления неживой природы ты наблюдал зимой?

2. Отметь, когда, по твоим наблюдениям, прилетели грачи. Это примерное время окончания зимы в природе.

3. Сравни погоду зимних месяцев. В каком месяце были самые сильные морозы? В каком были оттепели? В каком месяце было больше пасмурных дней, дней со снегопадами и метелями, дней с ветрами?

4. Как зимовали лиственные и хвойные деревья и кустарники, травянистые растения? 70



5. Ч
птиц зим
летели
зиму? Р
увидел
лась жи
животн
нения
менения

6. 1
де люд
рах, ка
от зим
измене
и живо

7.
года с
них об

8.
наки зи
ник на
це 31.

Пр
снегам
и вьюг
покрыт
Только
новитс
И сол
всё ча
Де
зиму с
шинст
71 вает л

5. Что ты узнал о жизни птиц зимой? Какие птицы прилетели в вашу местность на зиму? В каком месяце ты их увидел впервые? Как изменилась жизнь домашних и диких животных? Как все эти изменения связаны с другими изменениями в природе?

6. Расскажи о зимнем труде людей. Покажи на примерах, как труд людей зависит от зимней погоды, от зимних изменений в жизни растений и животных.

7. Сравни зиму прошлого года с зимой этого года. Что у них общего? В чем различие?

8. Назови основные признаки зимы. Запиши их в «Дневник наблюдений» на странице 31.

Пришла зима с глубокими снегами, трескучими морозами и вьюгами. Небо по-прежнему покрыто серыми облаками. Только в конце зимы небо становится голубым и высоким. И солнце начинает светить всё чаще и ярче.

Деревья и кустарники всю зиму стоят голые, только большинство хвойных не сбрасывает листьев на зиму. Но де-





ревья в это время года не умирают. Не погибли и многие травы. Снег надёжно защищает растения от холода, от вымерзания. Чем больше снега, тем надёжнее укрыты растения.

Не страшна зима и животным. Ещё осенью звери сменили летнюю шерсть на пушистую и тёплую, некоторые из них сделали запасы корма на зиму. Интересно проводит зиму медведь. За лето и осень он накопил много жира в своём теле и теперь спит в берлоге. Но всё же животным тяжело добывать пищу. Сильно голодают птицы. Особенно им тяжело в конце зимы, когда корм почти весь съеден. Зимой птиц надо подкармливать. Во многих местностях подкармливают и лесных зверей.

Люди в колхозах и совхозах готовятся к весеннему севу: готовят семена, ремонтируют машины, вывозят на поля удобрения. Зимой постоянно очищают дороги от снега, так как снег мешает движению транспорта.

Задания.

1. Продолжай ежедневно наблюдать за погодой.
2. В «Дневнике наблюдений» выполни задания: 4, 5 — на странице 34; 7 — на странице 35; 3, 4, 5 — на странице 38.
3. Наблюдай за небом. Изменяется ли его окраска по сравнению с осенью и зимой?
4. Наблюдай, что происходит с почвой весной.



Здравствуй, весна!

1. Рассмотрни и сравни верхний и нижний рисунки. Какое время года на них изображено?

Почему ты так решил? Сравни эти рисунки с рисунками на странице 44. Как изменилась река? Каким стало небо? Что произошло со снегом?

2. В каких местах ты наблюдал проталины?

На крышах домов с солнечной стороны весной часто появляются сосульки. Подумай, почему? Наблюдал ли ты их весной этого года?

3. Какие признаки весны в неживой природе ты наблюдал сам? Как изменился снег с приходом весны? Что стало с водой, которая образовалась от таяния снега? Как изменилась почва с наступлением весны?

4. Расскажи по рисунку, как изменилась одежда детей весной по сравнению с зимой. Как изменилась одежда людей весной по твоим наблюдениям?





Сравни по записям в «Дневнике наблюдений» температуру воздуха весной и зимой. Как изменилась температура воздуха с приходом весны?

Объясни теперь, почему люди стали одеваться легче. Почему растаял снег? С чем связаны изменения почвы и водоёмов?

5. Какие осадки выпадают весной? Какая была температура воздуха, когда шёл снег, а какая — когда шёл дождь? Почему весной дождь идёт чаще, чем снег?

6. Рассмотрите рисунки на страницах 75 и 76. На одном изображён ледоход, а на другом — половодье. Чем отличается ледоход от половодья? Подумай, что бывает раньше: ледоход или половодье.

От весеннего тепла начинают вскрываться водоёмы. Сначала лёд на них темнеет, потом во льду появляются

трещин
медлен
громож
По
река п
залива
водье.
звери.
ках и
С
зимой
ручей
Весной
быстр
73 Весен



трещины, и лёд раскалывается. На озёрах льдины плавают медленно, а на реках несутся быстро, сталкиваясь и нагромождаясь друг на друга. Это ледоход.

Постепенно лёд тает. От растаявшего льда и снега река переполняется водой. Река выходит из берегов. Вода заливает большие территории. Наступает половодье. Во время половодья терпят бедствия многие звери. Люди помогают животным. Часто на лодках и плотах они перевозят их в безопасные места.

С наступлением весны стало теплее, чем было зимой. От весеннего тепла растаял снег и сбежал ручейками в реки, пруды, озёра. Оттаяла почва. Весной чаще идут дожди. Иногда идёт снег, но он быстро тает. Водоёмы освобождаются ото льда.

75 Весеннее небо стало высоким и голубым.





Задания.

1. Уже весной можно наблюдать грозу. Запиши в «Дневник наблюдений», когда в этом году была первая гроза. Обрати внимание, как выглядит грозовая туча. Какой дождь бывает во время грозы? Что происходит раньше: ты видишь молнию или слышишь гром?
2. Какие птицы прилетают в вашу местность? Запиши число, когда ты их увидел в первый раз.
3. Наблюдай за почками деревьев и кустарников.
4. Обрати внимание, в каких местах появляются цветущие травянистые растения. Запиши даты, когда ты это заметишь. Обрати внимание, распустились ли в это время листья на деревьях и кустарниках. Наблюдай за деревьями и кустарниками. Отметь, когда они зацветут.
5. Сделай выводы по наблюдениям за ту часть марта, которая относится к весне.
6. Подготовься к экскурсии: прочитай задания, по которым нужно провести наблюдения.

Весенняя экскурсия.

Возьми с собой на экскурсию:

1. Совок для выкапывания растений.
2. Коробку или корзинку.

Узнай и сделай на экскурсии:

1. Какая сегодня погода? Какое небо? Как светит солнце? Сравни эти наблюдения с тем, что ты видел на зимней экскурсии.

2. Если снег ещё не совсем растаял, посмотри, где он лежит. Почему? Сравни его с зимним снегом. В чём разница?

3. Посмотри на лес (парк, сквер) издали. Изменился ли лес (парк, сквер) по сравнению с зимой?

4. Найди хвойные и лиственные деревья и кустарники. Обрати внимание, как они изменились по сравнению с зимой.

5. Рассмотрі почки на нескольких лиственных деревьях и кустарниках. Как они изменились по сравнению с тем, что ты наблюдал зимой? Одинаково ли они изменились на всех деревьях и кустарниках?

Осмотри иву (вербу) и ольху. На иве ты увидишь серебристые барашки, а на ольхе — серёжки. Это цветки ивы и ольхи. Обрати внимание, распустились ли у них в это время листья.

6. Осмотри травянистые растения. Как они изменились с наступлением весны? С помощью учителя отыщи мать-и-мачеху. Есть ли листья у цветущей мать-и-мачехи? Обрати внимание, как солнце прогревает места, где растёт мать-и-мачеха. Сухая или влажная почва здесь?

7. Вместе со всеми ребятами выкопай и принеси в класс два-три растения, которые уже зацвели. Срежь две-три ветки лиственных деревьев или кустарников и принеси в класс.



8. Понаблюдай за птицами. Прилетели ли какие-нибудь перелётные птицы? Чем заняты птицы? Обрати внимание, что некоторые в своих клювах несут сухие травинки, кусочки ваты, пушинки. Подумай, для чего птицы их таскают.

9. Осмотри цветущие растения, пригретые солнцем предметы. Не увидишь ли ты на них насекомых?

10. Если увидишь других животных, установи, какие изменения произошли в их жизни. Какие появились животные, которых не было зимой?

Задания.

1. Запиши в «Дневник наблюдений» сделанные на экскурсии наблюдения.

2. Принесённые с экскурсии травянистые растения посади в горшки с почвой, а ветки поставь в воду. Наблюдай, что с ними будет происходить.

3. Проведи наблюдения по заданиям «Дневника наблюдений»: 6 — на странице 34; 6, 7 — на странице 39. Сравни, как развиваются ветки, стоящие в комнате, и деревья в природе.

4. Продолжай наблюдения по заданиям 2, 3, 4 на странице 76 учебника.



Растения весной.

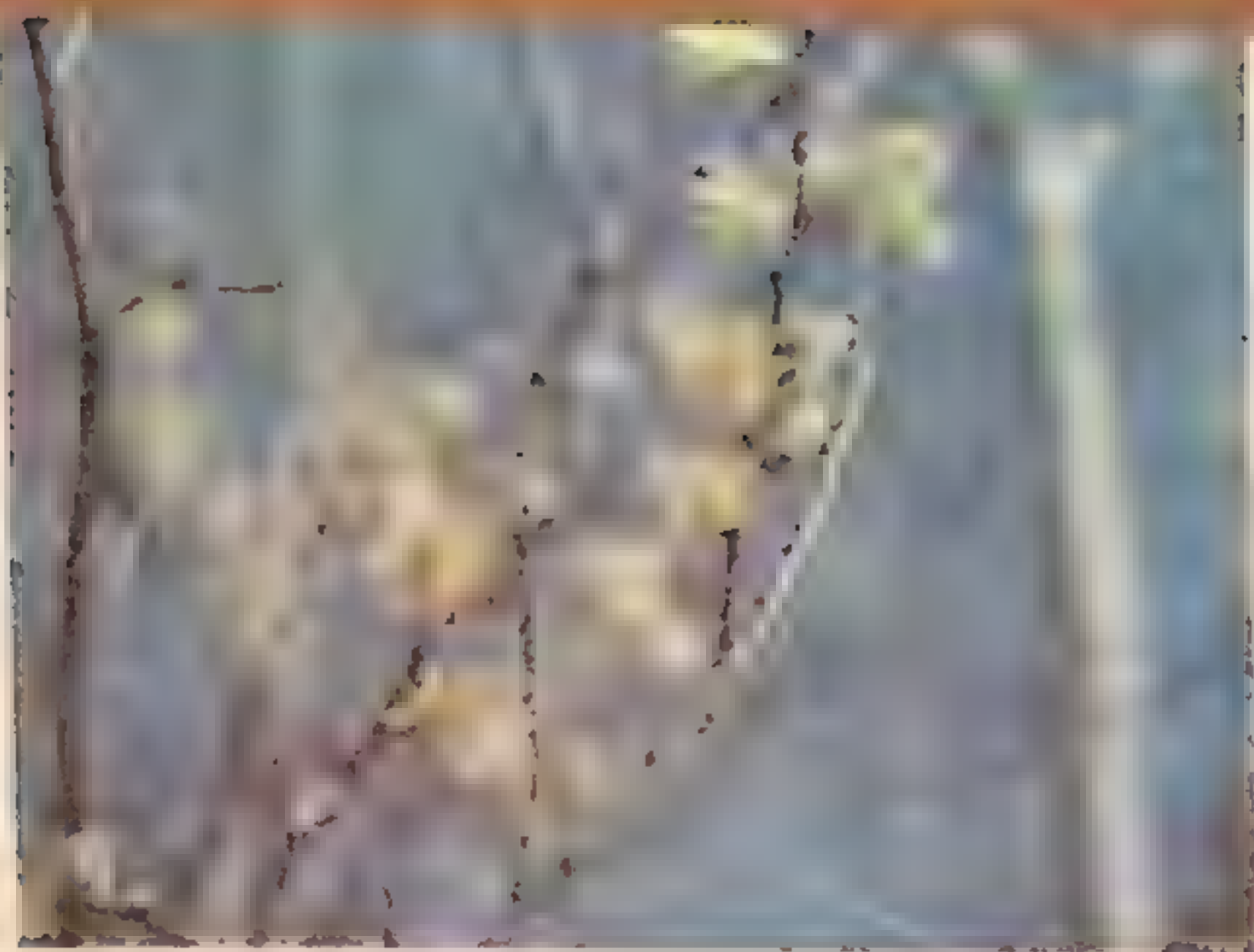
1. Рассмотрите на рисунке растения. Прочитайте их названия. Эти растения называют раннецветущими. Травянистые раннецветущие растения называют ещё и подснежниками. Объясните эти названия.

2. Какие цветущие растения вы видели на экскурсии? В каких местах они растут (в лесу, на открытом месте)? Как эти места прогревает солнце? Распустились ли в это время листья на деревьях и кустарниках? Везде ли растаял снег?

3. Рассмотрите живые растения. Проверьте по рисунку в учебнике, правильно ли вы их называете. Покажите и назовите части каждого из них.

4. По рисунку, а по возможности и на живых растениях, рассмотрите подземные части подснежников. Обратите





Цветёт ива.



Цветёт ива.



Цветёт осина.



Сосна весной.

внимание, что они у этих растений утолщены. В них ещё в прошлом году накопились питательные вещества. У деревьев и кустарников питательные вещества накапливаются ещё в стволах. Этими запасами и питаются ранней весной цветущие растения. Кроме того, ты уже заметил, что места, где растут раннецветущие растения, хорошо прогреваются весенним солнцем. Даже в лесу в это время почва хорошо прогревается. Ты убедился также, что почва в это время влажная. Итак, что же нужно раннецветущим растениям, чтобы они зацвели рано весной?

5. Рассмотрите рисунки на страницах 81—83. Сравните весенние ветки лиственных и хвойных деревьев с зимними, которые изображены на рисунках на странице 51. Что образовалось на ветках деревьев вместо почек? Как, по твоим наблюдениям, изменились лиственные и хвойные

деревья и кустарники с приходом весны? Одинаково ли изменились лиственные растения?

Ты уже знаешь, что у деревьев и кустарников летом и осенью в корнях накапливаются питательные вещества. Чтобы весной на этих растениях распустились листья, питательные вещества вместе с водой поступают по стеблю к почкам. Иногда в это время люди делают насечки на деревьях (клёне, берёзе) и собирают сок, оставляя после сбора сока раны открытыми. Часто это приводит дерево к гибели, так как сок, необходимый для распускания листьев, из него вытекает.

Если ранней весной ты увидишь, что из проделанной кем-то на дереве ранки по стволу течёт сок, замажь её глиной или пластилином.

6. Сравни, как распускаются почки на ветках, стоящих в воде в классе, и на деревьях в природе. Объясни раз-

Первоцвет.

Галантус (подснежник).

Гусиный лук.





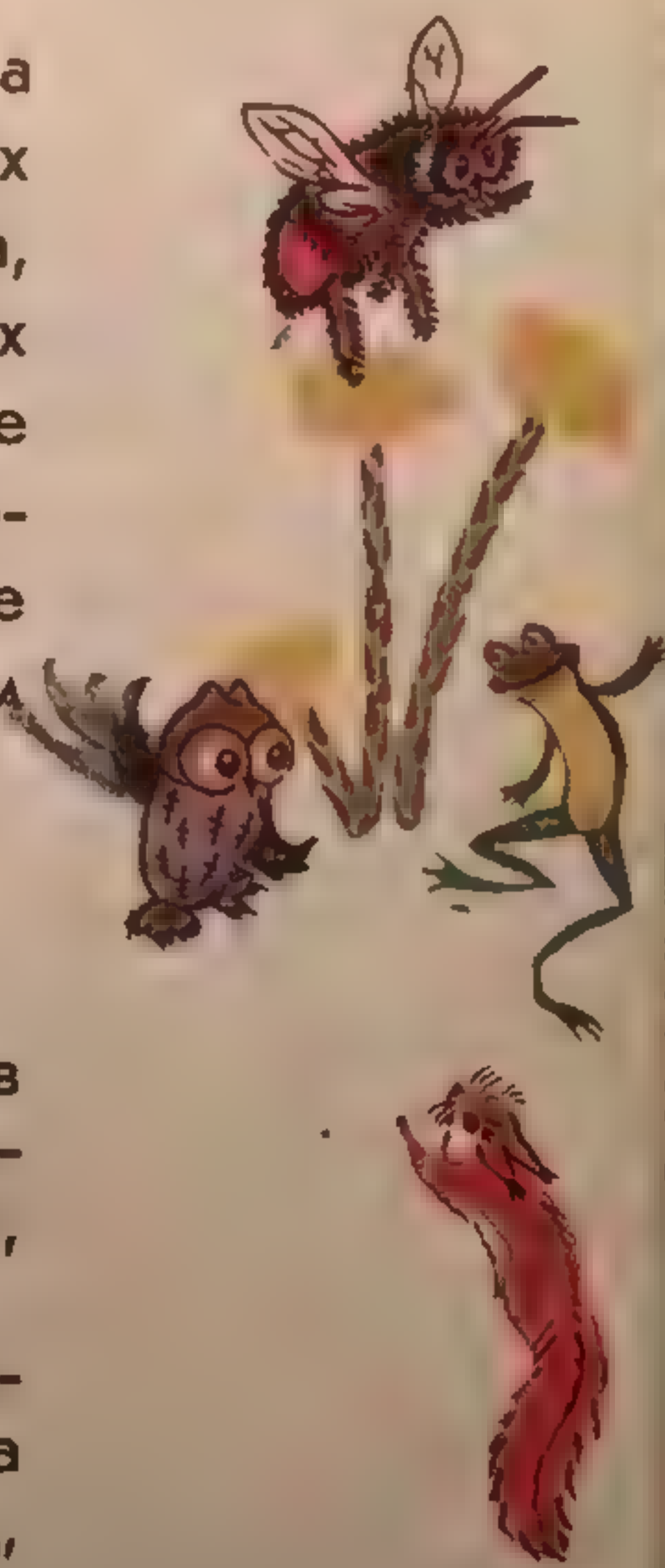
ницу. Подумай теперь, с чем связаны изменения в жизни растений весной.

7. Расскажи по рисунку на странице 83, какие изменения происходят весной с растениями в саду.

Весной не успеет снег освободить землю, а уже на хорошо прогреваемых солнцем участках появляются подснежники. Зацветают ива, ольха, орешник, осина. В это время листья на деревьях и кустарниках ещё не распустились, но почки уже набухли. У деревьев и кустарников началось сокодвижение. Вскоре из почек появляются молодые листья, а почва покрывается зелёной травой. Затем многие растения зацветают.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за распусканием листьев на деревьях и кустарниках. Отметь, когда все деревья и кустарники покроются зелёными листьями, когда зацветут плодовые деревья.
2. Проведи наблюдения по заданию «Дневника наблюдений»: 7 и 8 — на странице 40; 9 и 10 — на странице 44. Наблюдай за прилётом других птиц, за их поведением весной.
3. Понаблюдай за насекомыми. Отметь, когда увидишь первых бабочек, комаров, мух. В какую погоду их бывает больше? Подумай почему.



Насекомые и птицы весной.

1. Что изменилось в жизни насекомых? Почему? Расскажи о своих наблюдениях за насекомыми.

2. Рассмотрни рисунки на страницах 85 и 86. Какие птицы там нарисованы? Какие из них прилетают к нам весной? Рассмотрни ещё раз рисунки, сравни их с рисунками на страницах 24—26, 55—57. Чем отличается жизнь птиц весной от их жизни осенью и зимой?

3. Расскажи о своих наблюдениях за поведением птиц. Сравни их с тем, что ты узнал из учебника.

4. Вспомни, чем питаются птицы. Вспомни также, какие изменения произошли весной в жизни растений и насекомых. Подумай теперь, почему весной птицы могут вернуться в наши края.

5. Как люди заботятся о птицах весной? Почему весной птиц надо охранять?

Весной из тёплых стран возвращаются к нам перелётные птицы. У нас они снова находят себе достаточно корма: появились насекомые, а на освободившейся от снега почве много прошлогодних семян. Первыми прилетают грачи. Считают, что с прилётом грачей в наших краях начинается весна. Вслед за ними прилетают скворцы, а затем жаворонки. Позже других, когда появляется много насекомых, прилетают кукушки, ласточки, стрижи.



Но весной, ты уже заметил это, погода часто меняется. После тёплых, солнечных дней вдруг наступает сильный холод и выпадает снег, который иногда держится несколько дней. В эти дни птицы сильно голодают, так как снег закрывает семена растений, а насекомые от холода снова прячутся. В такое время много птиц погибает, поэтому и весной в холодную погоду птиц надо подкармливать.

Большинство птиц весной выют гнёзда. Не выют гнёзд кукушки, а также некоторые птицы Крайнего Севера, например кайры. Свои гнёзда птицы устраивают на земле, на ветках или в дуплах деревьев, под крышами домов. Скворцы чаще всего поселяются в скворечниках. Эти птицы поедает много насекомых — вредителей растений. Поэтому люди перед прилётом скворцов развешивают скворечники на деревьях в садах и парках. Скворечник сначала прибивают к палке, а затем палку крепко привязывают к дереву. Прибивать скворечник к дереву гвоздями нельзя, так как этим можно нанести вред дереву.

В построенные гнёзда птицы откладывают яйца. Кукушки подкладывают свои яйца в гнёзда других птиц, а кайры — прямо на голые камни.

Если ты случайно найдёшь гнездо птицы, сразу же тихонько отойди от него. Дело в том, что при появлении человека около гнезда птица улетает из него и не возвращается, пока человек не отойдёт. Если ты будешь долго находиться у гнезда,





то птенцы в яйцах могут погибнуть. Особенно опасно брать яйца в руки, так как после этого птицы могут совсем не возвратиться в гнездо.

Весной из тёплых стран возвращаются к нам перелётные птицы. Птицы весной строят гнёзда, откладывают в них яйца. Некоторые птицы уже в конце весны успевают вывести птенцов.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за изменениями в жизни животных. Проведи наблюдение по заданию 11 на странице 45 «Дневника наблюдений».
2. Не забывай наблюдать за весенними изменениями в жизни растений по заданию 2 на странице 76 и заданию 1 на странице 83 учебника.
3. Обрати внимание, какие работы выполняют люди весной в парках, скверах, на полях, улицах города, села, посёлка.



Кто как весну встречает.

1. Рассмотрни рисунки. Что изменилось в жизни медведя с наступлением весны?

2. Что изменилось в жизни лисы весной?

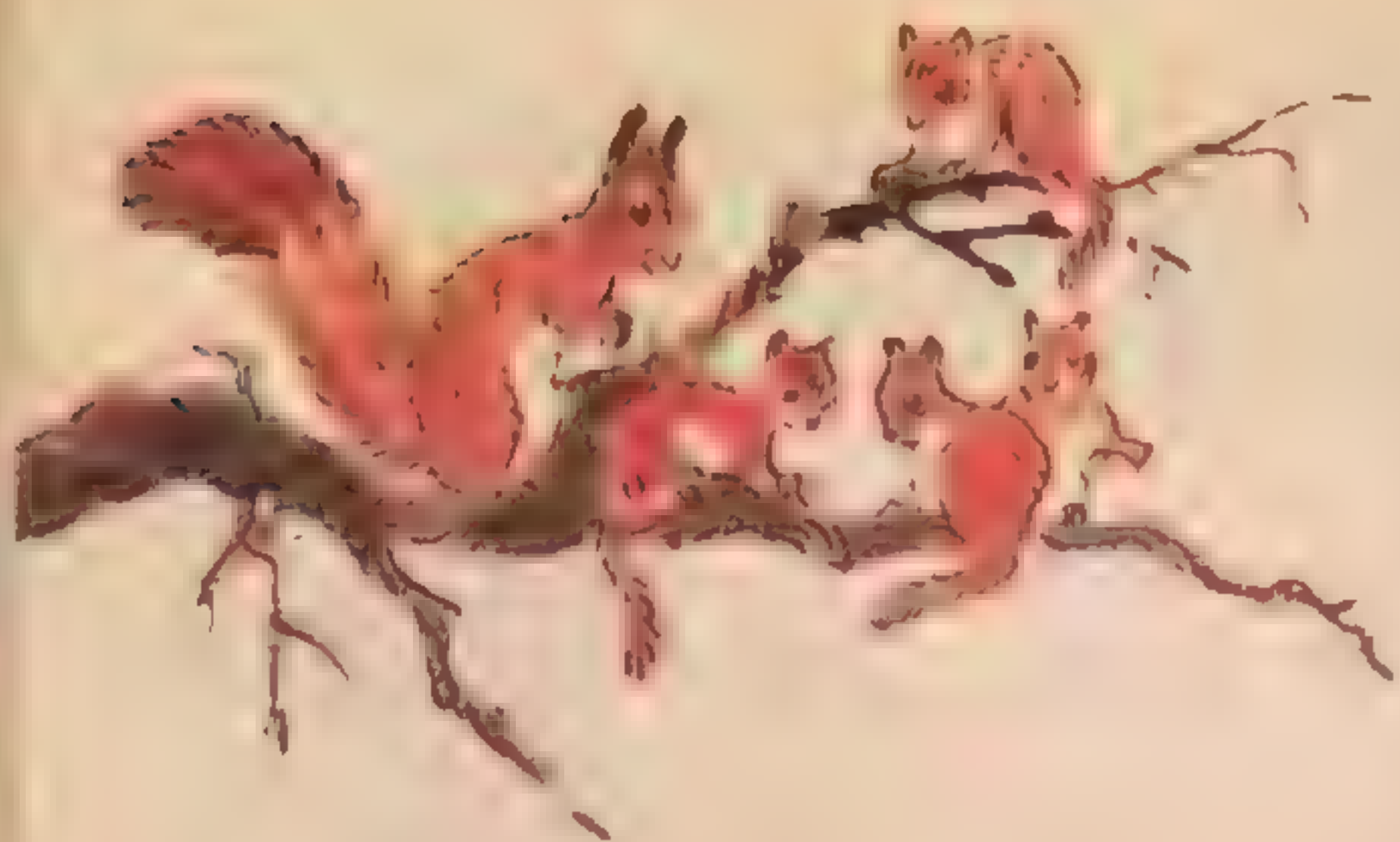
3. Что изменилось в жизни белки с наступлением весны?

4. Что изменилось в жизни зайца с наступлением весны?

С приходом весны становится больше корма не только для птиц, но и для зверей. Поэтому именно весной у большинства зверей появляются детёныши. Ведь чем больше корма, тем легче взрослым животным прокормить своих детёнышей.

Медведи просыпаются от долгого зимнего сна. Вылезают они из берлоги сильно исхудавшими. Голодные медведи





могут напасть на лосей, оленей. Опасны они и для человека. Вместе с медведицей выходят и медвежата. Мать продолжает кормить их молоком, но одновременно приучает и самостоятельно отыскивать насекомых, доставать из земли корни, луковицы растений, есть прошлогодние ягоды. Просыпаются и барсуки. Ранней весной барсук не всегда находит для себя корм и питается обычно своими осенними запасами. Детёныши у него рождаются после выхода из норы.



Почти все зверята живут со взрослыми животными. А вот зайчата сразу после рождения остаются одни где-нибудь под кустом. Покормит их мать-зайчиха жирным молоком и убежит. Вскоре начнут зайчата есть траву и листья. А пока любая зайчиха, найдя их, кормит своим молоком.



Таким образом, почти у всех зверей в эту пору есть детёныши, которые ещё не умеют самостоятельно добывать себе корм. Поэтому в это время охота на зверей запрещена.



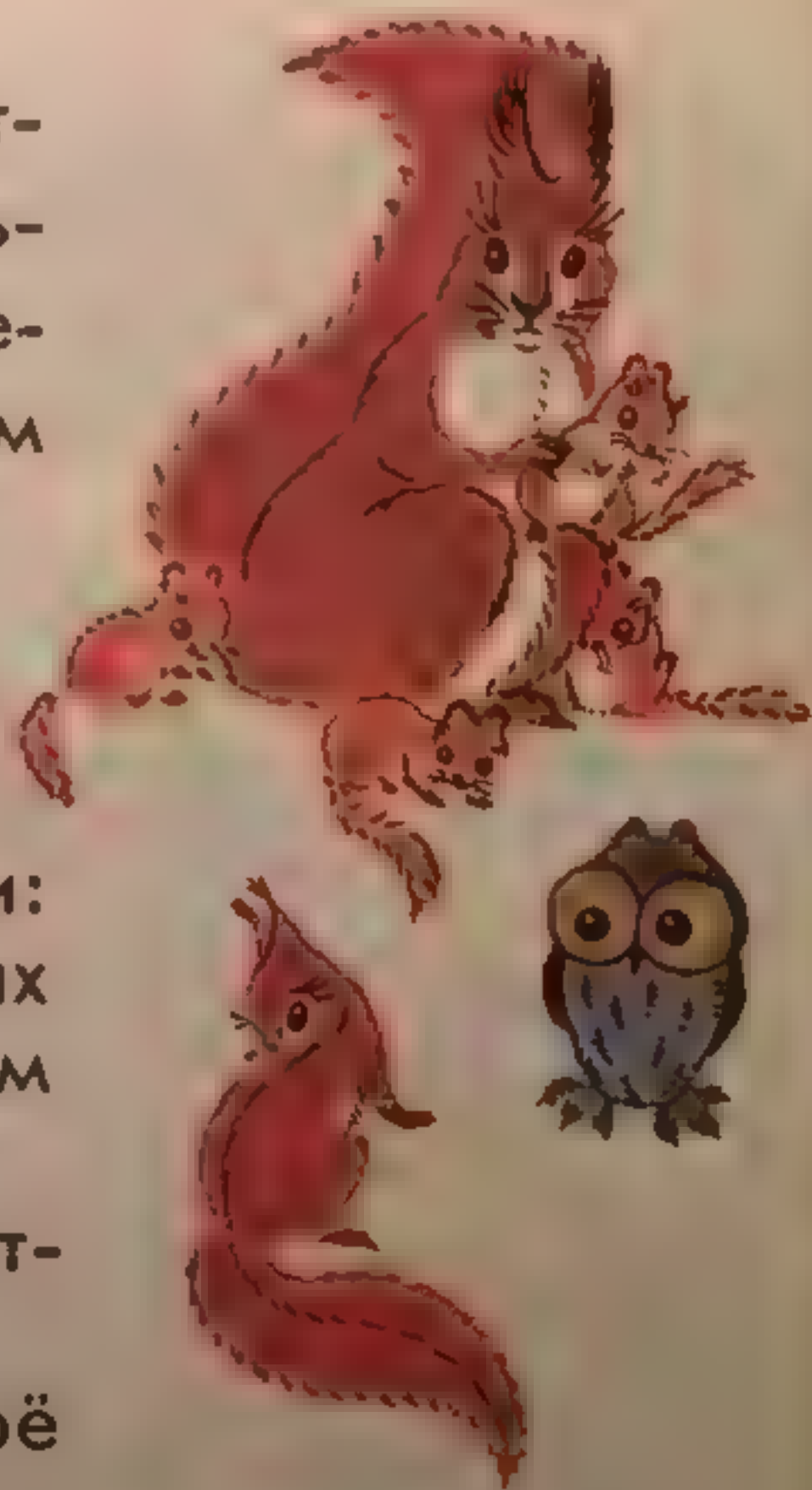
У всех зверей весной происходит линька: густая зимняя шерсть меняется на более редкую, а у некоторых — зайца, белки, песца — изменяется её окраска. Зайцы и песцы снова становятся серыми, белки — рыжими.

Весной просыпаются ящерицы и лягушки. В небольшие водоёмы — лужи, пруды — лягушки вымётывают икру. Вымётывают икру и рыбы, поэтому весной отлов рыбы ограничен, а некоторых ценных и редких рыб в это время совсем нельзя ловить.

От долгого зимнего сна весной просыпаются медведи, барсуки и другие животные. У большинства из них рождаются детёныши. У всех зверей происходит линька. У некоторых при этом изменяется и окраска шерсти.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за дикими животными: больше или меньше стало в природе насекомых по сравнению с ранней весной? Проследи, чем птицы вскармливают своих птенцов.
2. Понаблюдай за поведением домашних животных весной.
3. Обрати внимание, как люди укрепляют своё здоровье весной.



Домашние животные весной.

1. Рассмотрите рисунки. Как изменилась жизнь домашних животных с наступлением весны? Почему животных стали снова выгонять на пастбища?

2. Вспомни, как изменилась погода весной. Как изменились растения? Подумай теперь, в какой период весны домашних животных можно выгонять на пастбища. Как при этом изменяется труд людей на ферме?

3. Расскажи о своих наблюдениях за жизнью домашних животных весной. Какие ты заметил изменения в их жизни весной по сравнению с зимой?

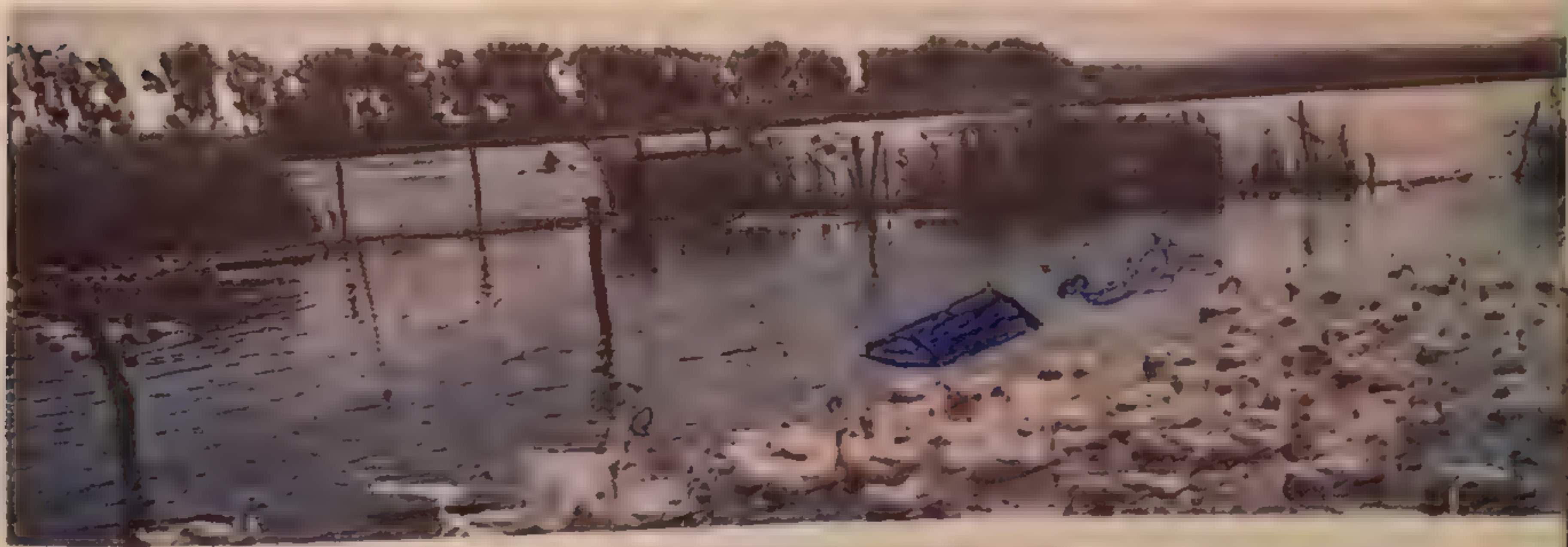
4. Сравни жизнь диких и домашних животных весной. Чем отличается весенняя жизнь тех и других? Что общего?

Из наблюдений в природе ты уже заметил, что ранняя весна мало отличается от зимы: кругом ещё много снега,



не зеленеет трава, деревья стоят голые. В это время и жизнь домашних животных почти ничем не отличается от того, как они жили зимой. Домашние животные по-прежнему находятся в помещениях, и люди продолжают ухаживать за ними так же, как это делали зимой. По мере того как становится всё теплее и начинают расти травянистые растения, домашних животных выгоняют на пастбища. Раньше других на выгулы выходят домашние птицы. Их выпускают, не дожидаясь появления травы. Как только земля освобождается от снега, а водоёмы ото льда, птицы находят себе корм — плоды и семена прошлогодних растений на почве, в почве — червей и личинок насекомых. Водоплавающие птицы достают из воды водные растения и мелких животных.

Но в первые дни животные ещё не наедаются, так как травянистые растения недостаточно выросли, плодов и семян осталось мало. Поэтому на ферме им дают допол-



нительный корм. Постепенно травы становится всё больше и больше, и к концу весны домашние животные полностью переходят на корм, который они находят в природе.

Вместе со взрослыми животными на пастбища выходит и молодняк. Чаще всего для них отводят специальные выгоны, но в некоторых районах их пасут вместе со взрослыми животными.

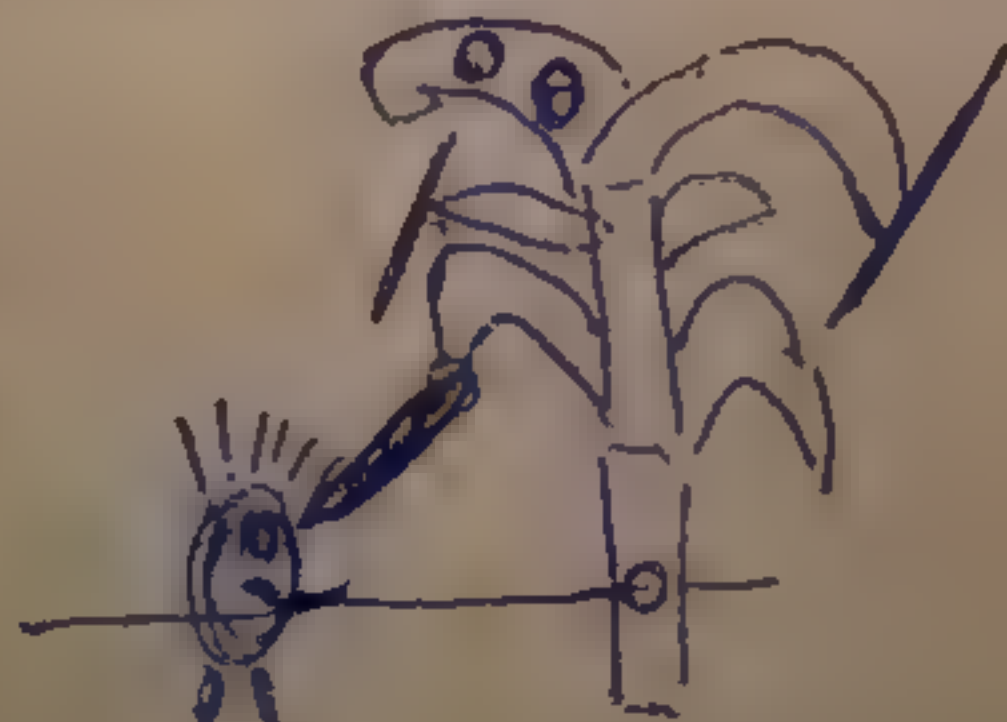
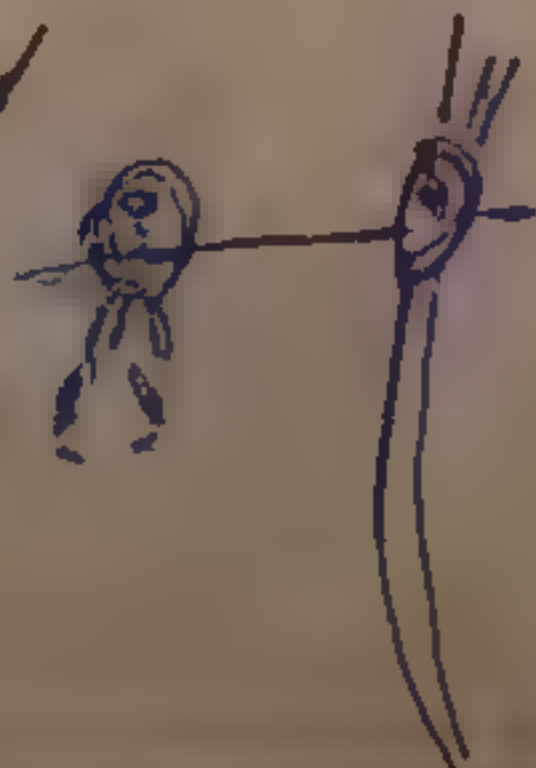
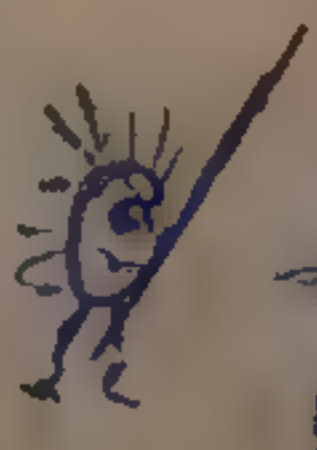
Как и дикие животные, домашние животные весной линяют. Может быть, тебе приходилось видеть, как в это время животные трутся о заборы, деревья и оставляют на них шерсть. Часто в это время на коровах, лошадях можно видеть птиц. Они собирают выпадающую шерсть, отдельные волосы и уносят их в гнёзда. Рабочие ферм специальными скребками вычёсывают шерсть с животных.

Собак и кошек по-прежнему продолжают кормить люди. Они, как и другие животные, линяют, поэтому их надо чаще, чем зимой, мыть и чистить.

Весной домашних животных выводят на пастбища. Вместе со взрослыми животными на пастбища выходит молодняк. Весной домашние животные, как и дикие, линяют.

Задания.

1. Продолжай наблюдать за весенними изменениями в жизни растений: за распусканием листьев, цветением растений.
2. Продолжай наблюдать за дикими и домашними животными: за прилётом птиц, их поведением в вашей местности, за появлением насекомых, лягушек, ящериц.



Развитие растения из семени.

1. На чистом листе бумаги разложи живые проростки в таком порядке, как это показано на рисунке. Внимательно рассмотри их.

Если семя какого-нибудь растения, например фасоли, положить во влажную почву, то через три—пять дней из семени появится корешок, который будет расти в почву. Пройдёт ещё немного времени — и на поверхности почвы появится стебелёк с листочками.

Постепенно число листьев на растении увеличивается, удлиняется стебелёк — растение растёт. Наступает время, когда оно зацветает. После цветения на месте цветков образуются плоды, а в них — семена. Если собрать эти семена и высеять их на следующий год, то из них вырастут новые растения.



2. Сравни проростки между собой. Чем они отличаются друг от друга? Правильно называй при этом части растения.

3. С помощью рисунка учебника и живых проростков расскажи, как развивается растение.

4. На пришкольном участке или у себя дома посеи в почву семена двух каких-нибудь растений. Запиши в «Дневник наблюдений», когда посеяны семена, когда появились проростки, когда на проростках появилось по три листочка, когда растения стали достаточно большими, когда они зацвели, когда на них образовались плоды и семена. Высчитай, сколько прошло времени от посева семян в почву до образования новых семян.

Тщательно ухаживай за растениями. Каждый день, лучше вечером, поливай их, после полива рыхли почву. Если появятся сорняки, выпалывай их.

Растение из семени развивается так: семя — проросток с корешком — проросток с несколькими листочками — взрослое растение сначала с цветками, а затем с плодами.

Задания.

1. Понаблюдай, какие растения сажают на пришкольном участке, у тебя дома. Высевают ли их семенами, высаживают растениями или их частями?
2. Запиши в дневник дату, когда высаживают в открытый грунт рассаду капусты, помидоров, огурцов.
3. В «Дневнике наблюдений» выполни задания: 8 — на странице 44; 13 — на странице 45; 14 — на странице 46.
4. Обрати внимание, нет ли в лужах икры лягушек.



Как размножаются растения.

Ты уже знаешь, что из семян, посеянных в почву, вырастают новые растения. На одном растении всегда образуется несколько, иногда очень много плодов с семенами. Если их посеять в почву, то из каждого семени может вырасти новое растение. Таким образом растения размножают семенами. Семенами размножают огурцы, помидоры, морковь, капусту, хлебные растения.

Растения размножают не только семенами, но и другими его частями.

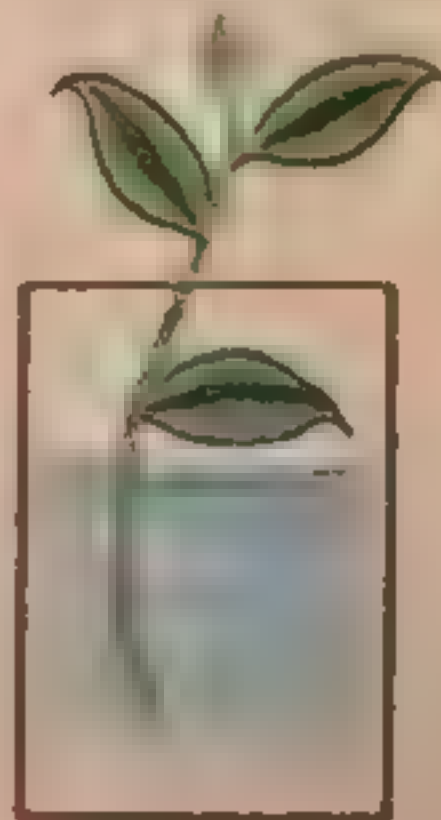
На рисунке справа изображён черенок традесканции. На рисунке внизу — черенок смородины. Растения можно размножать черенками.

1. Что произойдёт, если поставить в воду или посадить во влажную почву черенки традесканции и смородины? Какие ещё растения можно размножать черенками?

2. Картофель размножают клубнями и частями клубня.



Черенок
традесканции



Черенок
смородины



Клубень



3. Крайние ветки крыжовника обычно низко наклоняются к земле. В том месте, где ветка касается почвы, отрастают корни и образуется новое растение. Когда люди хотят получить новые растения крыжовника, они специально прижимают его ветки к почве. Так, некоторые растения размножают отводками.

4. На странице 97 показано, как разрастается малина. Новые растения у неё отрастают от корней. Если хотят малину посадить в другом месте, то новые растения отделяют вместе с кусочками корня.



5. На рисунке ты видишь, как выращивают лук. Его высаживают в почву целыми луковицами. Луковицами размножают чеснок, тюльпаны, гладиолусы, нарциссы.

6. От куста земляники отрастают длинные стебли. Их называют усами. Там, где усы плотнее всего прижимаются к почве, образуются новые растения земляники. Когда хотят получить больше кустиков земляники, усы специально прижимают к земле. Таким образом растения размножают усами.





Растения можно размножать не только семенами, но и черенками, клубнями, отводками, усами, луковицами, кусочками корня.

Задания.

1. Высади у себя дома черенок какого-нибудь комнатного растения.
2. Если у тебя дома есть огород или сад, вырасти новое растение одним из способов, о котором ты узнал.
3. Продолжай наблюдать за весенним трудом людей: в поле, парке, сквере, саду.
4. Продолжай наблюдать за изменениями в живой природе.



Труд людей весной.

1. Вспомни, какие работы производят люди зимой на полях. Как изменился труд людей на полях весной? Почему весной стало возможно высевать семена в почву?

2. Вспомни, какие работы производили люди в саду летом и осенью. Как изменился труд людей в саду с наступлением весны? Почему?

3. Что делают рабочие весной на улицах города? Какое значение имеют эти работы?

4. Какие работы выполняют весной в парках, скверах? Для чего это делают?

5. Вспомни, какой из видов весеннего труда людей связан с жизнью домашних животных.

6. Расскажи о своих наблюдениях за весенним трудом людей. Почему эти работы выполняют весной? В каких весенних работах ты принимал участие?



Снег ещё не растаял, а в парники уже высевают семена огурцов, помидоров, капусты.

Как только сойдёт снег, просохнет земля, люди вспахивают и рыхлят почву на полях, а затем высевают семена растений, высаживают картофель.

Много работ весной в саду. Ты уже знаешь, что некоторые насекомые зимуют на деревьях и кустарниках. Они снова появляются вместе с весенним теплом. Среди этих насекомых много и вредных. Они объедают листья деревьев, портят плоды. Поэтому ещё до распускания листьев деревья и кустарники опрыскивают ядовитыми веществами. Нижнюю часть стволов плодовых деревьев белят известью. Известь убивает насекомых. Побеленные стволы не будут грызть зайцы. Весной в садах проводят посадку деревьев и кустарников, закладывают новые сады.

На улицах городов и сёл тоже кипит работа: подрезают деревья и кустарники, высаживают новые растения.





В конце весны, когда станет совсем тепло, из парников на поля высаживают рассаду капусты, огурцов, помидоров. В парках, скверах и около домов высаживают много растений, которые летом и осенью будут радовать нас красивыми цветами.

Весной на полях колхозов и совхозов идёт сев. От того, как люди проведут его, во многом зависит урожай растений, сколько в стране будет хлеба, овощей. Много хлопот у садоводов. Они тоже готовятся вырастить богатый урожай фруктов. Люди приводят в порядок улицы, парки и скверы.

Задания.

Сделай выводы по наблюдениям за прошедшую часть мая, а затем и за весну.



Вес

мен
пас
низ
ной
вод
связ
пол
Поч

сам
сяц
Бы
они

Ког
дел
рев
точ
В

жи
гра
му

ни

род
тру
мен

101 го

Весной.

1. Ты уже подвёл итоги наблюдений за весенними изменениями в природе. Сколько за весну было ясных и пасмурных дней, дней со снегом и дождём? Назови самую низкую и самую высокую температуру воздуха этой весной. Когда это было? Как часто дули ветры? Когда на водоёмах начался ледоход? Когда было половодье? С чем связаны весенние изменения на водоёмах? Когда снег полностью растаял? Где снег лежал особенно долго? Почему?

2. Сравни погоду весенних месяцев. Какой месяц был самый холодный, а какой — самый тёплый? В каком месяце было больше пасмурных дней, в каком — солнечных? Были ли грозы весной? В каком месяце и какого числа они были?

3. Какие изменения произошли весной с растениями? Когда появились раннецветущие растения? Когда ты увидел первые цветы мать-и-мачехи? Когда и на каких деревьях и кустарниках заметил ты первые маленькие листочки? В каком месяце все растения покрылись листвой? В каком месяце было особенно много цветущих растений?

4. Как с наступлением весны изменилась жизнь диких животных: птиц, зверей, насекомых? Когда прилетели грачи, скворцы, жаворонки? Когда появились бабочки, мухи, пчёлы? Когда и где ты увидел первых муравьёв?

5. Как с наступлением весны изменилась жизнь домашних животных?

6. Какие виды весеннего труда выполняют люди в городе и сельской местности? Покажи на примерах, как труд людей зависит от весенней погоды, от весенних изменений в жизни растений и животных.

7. Вспомни и сравни весну этого года с весной прошлого года.

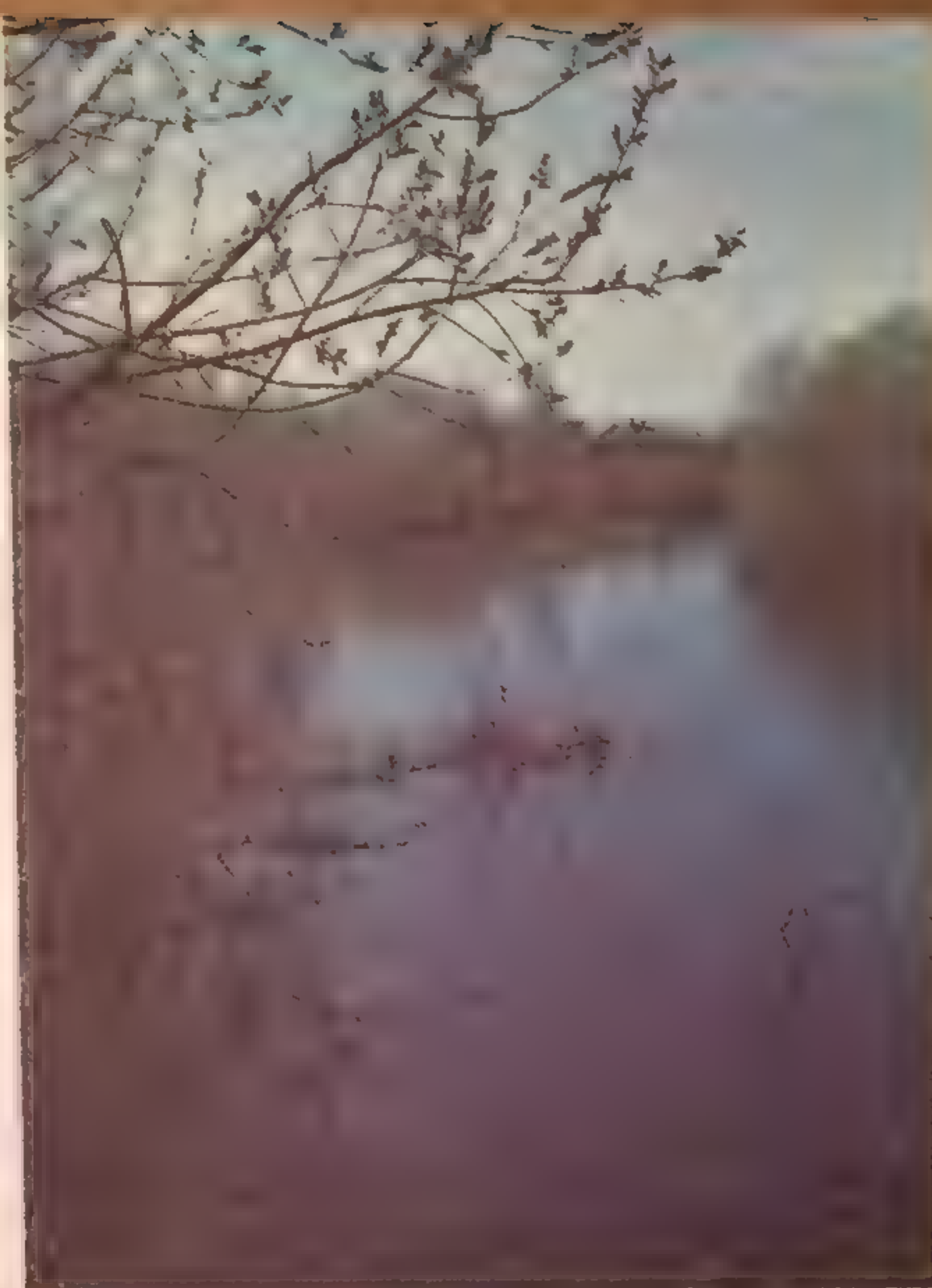


Весна. Солнце светит ярко и посылает на землю много тепла. От весеннего тепла растаял снег, оттаяла почва. Маленькими ручейками и бурными потоками сбежала талая вода в ближайшую реку. Река переполнилась водой и затопила прибрежные низины.

Талая вода напоила почву и вместе с весенним теплом разбудила растения от долгого зимнего сна. На проталинах зацвели первые весенние цветы: мать-и-мачеха, медунца, калужница, гусиный лук, хохлатка. Распустились цветки на иве, ольхе, орешнике, затем лопнули почки на других деревьях и кустарниках, и они покрылись зелёными листочками. Зазеленела трава.

В мае запестрели цветущими растениями луга, лесные поляны, сады. Недаром в народе май называют самым цветущим месяцем.

Изменилась и жизнь животных. Появились насекомые. Сначала мухи, а потом вылетели бабочки и пчёлы. У белки, зайца, лисы и других зверей появились детёныши. Все звери сменили тёплую, пушистую зимнюю шерсть на более



редкую, а некоторые изменили и её окраску. У зайца шерсть стала серой, у белки — рыжей, у песца — серо-голубой. Из тёплых стран вернулись птицы и сразу принялись за постройку и ремонт гнёзд. В гнёзда они отложили яйца. А некоторые — воробьи, скворцы — успели уже вывести птенцов.

Весной появились новые по сравнению с зимой возможности для укрепления здоровья. Стало тепло, и люди больше времени, чем зимой, бывают на свежем воздухе.

Много забот весной у людей: начались работы на полях, в садах, огородах.

Задания.

Продолжай наблюдения за изменениями в живой и неживой природе. Результаты наблюдений записывай в дневник.



Сезонные изменения в природе.

В течение всего года ты вёл наблюдения за изменениями в неживой и живой природе.

Посмотри ещё раз учебник, прочитай свои записи по наблюдениям в природе и ответь на следующие вопросы:

1. О каких временах года ты узнал? Найди в учебнике рисунки лета, осени, зимы, весны. Как изменяется окраска неба по временам года? Как изменяется облачность по временам года? В какое время года было больше всего ясных дней, в какое — пасмурных? Как изменяется температура воздуха по временам года? Какое время года самое тёплое? Какое — самое холодное?

В какое время года было больше дней с осадками? Как выпадение осадков связано с облачностью? Как изменяются виды осадков по временам года? Какова связь между температурой воздуха и осадками? Как изменяются водоёмы и почва по временам года? Почему они изменяются так?





2. Какие изменения ты наблюдал в жизни растений по временам года? С чем связаны эти изменения?

3. О каких изменениях в жизни диких и домашних животных по временам года ты узнал? Как связаны эти изменения с другими изменениями в природе?

4. Как изменяется труд людей в поле, саду, огороде, парке, лесу, на ферме осенью, зимой, весной, летом? Как труд людей зависит от изменений в природе?

5. Назови такие признаки каждого времени года, которые отличают данный сезон от других сезонов. Например, признаки осени: похолодание; увеличение облачности; осадки в виде дождя, иногда снега; замерзание водоёмов, почвы; у растений — созревание плодов и семян, изменение окраски листьев, листопад; у животных — линька, некоторые залегают в спячку, некоторые запасают корм на зиму, перелётные птицы улетают в тёплые страны.

Летние задания.

1. Ежедневно наблюдай за погодой: температурой воздуха, облачностью, осадками. Особо отмечай даты, когда были дождь с градом, гроза. В какое время суток бывает роса? В каком месте росы особенно обильны? Где и в какое время суток можно наблюдать туманы? В каком месяце туманы особенно часты?

2. Какие изменения происходят летом в жизни растений? В какие месяцы много цветущих растений? Когда их становится меньше? Когда на растениях созревают плоды? Зарисуй в «Дневник наблюдений» плоды некоторых растений. Отметь, в каком месяце созрели земляника, черника, брусника или другие ягоды. Когда ты нашёл первые грибы?

3. Какие изменения происходят летом в жизни животных? Понаблюдай, чем птицы кормят своих птенцов. Как изменяется поведение птиц в разную погоду? Понаблюдай за насекомыми. Где чаще всего можно увидеть пчёл, бабочек? Отметь, каких ещё насекомых ты увидишь летом. В какую погоду насекомых бывает больше всего? Найди в лесу муравейник. Обрати внимание, что муравейники построены чаще всего около пней или деревьев. Понаблюдай за работой муравьёв. Муравьи — полезные животные, поэтому во время наблюдений не мешай им и никогда не разоряй муравейники.

4. Веди наблюдения за растениями на пришкольном участке по заданию 1 на странице 94 учебника.





5. Какие виды летнего труда выполняют люди в поле, огороде, саду, парке, на лугу? Когда начался сенокос? Когда начали собирать первые яблоки? Какие виды летнего труда выполняют люди в городе?

6. Летом больше возможностей для закаливания организма. Надо много бывать на свежем воздухе, обязательно купаться и загорать. Чтобы купание и загорание принесли пользу, надо соблюдать определённые правила:

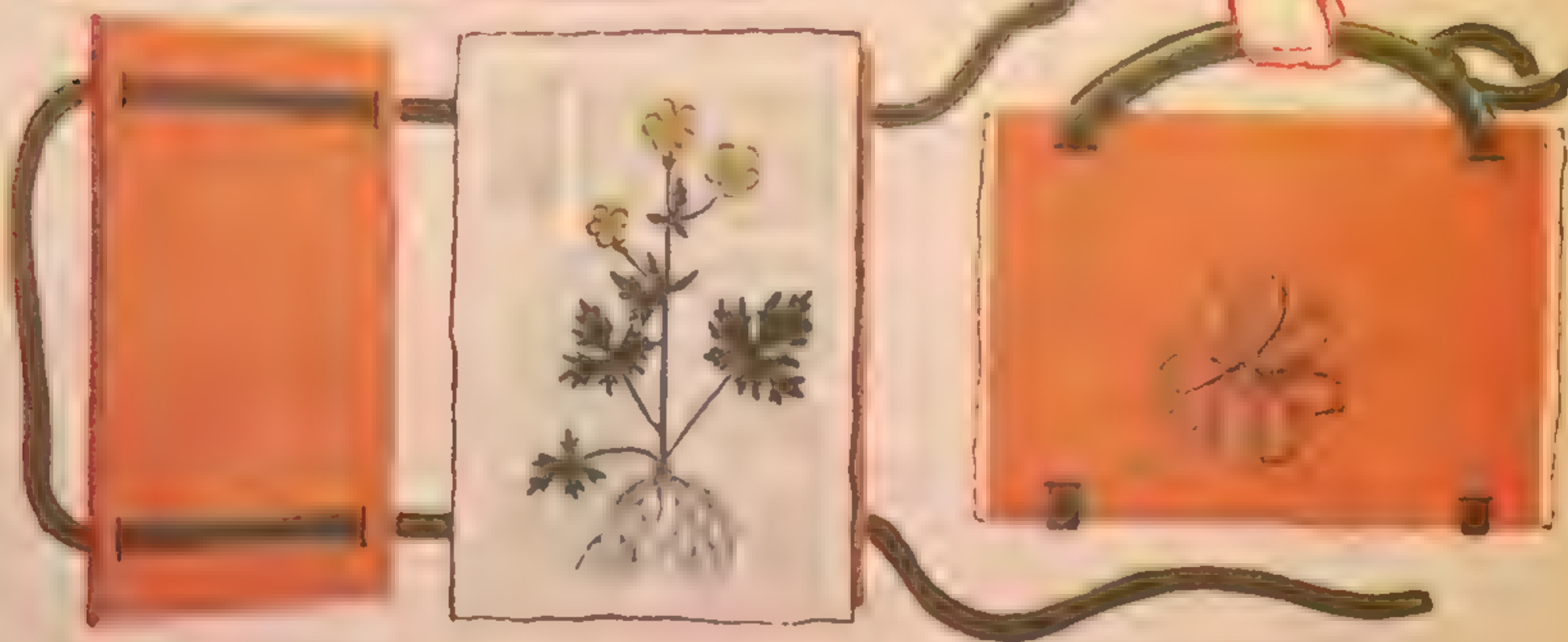
а) начинать купаться надо при температуре воды и воздуха не ниже $+20^{\circ}$. Продолжительность купания — от 3 до 10 минут;

б) загорать лучше всего между 10—12 часами. Первый раз загорать можно не более 4 минут. Постепенно время загорания можно увеличить до 40—50 минут.

7. Засуши одно растение и приготовь гербарий.

Растение выкопай с корнем. Корни очисти от почвы. Положи растение в гербарную папку и носи его домой в папке. Принеси растение, расправь на газете, положи с обеих сторон ещё по одной-две газеты. Всё это положи в гербарную сетку. Газеты периодически меняй. Когда рас-





тение высохнет (оно не должно быть вялым и ломким), пришей его на плотный лист бумаги. Напиши, как называется растение, где и когда ты его собрал, не забудь написать свою фамилию. Осенью принеси его в школу.

8. Собери летом шишки ели и сосны, жёлуди, орехи, семена клёна, плоды шиповника.

На занятиях в школе ты сможешь сделать из них интересные поделки.

Л. Ф. МЕЛЬЧАКОВ

ПРИРОДОВЕДЕНИЕ

3

КНИГА

ИЗДАНИЕ 4-е

Родина

Если скажут слово *родина*,
Сразу в памяти встаёт
Старый дом, в саду смородина,
Толстый тополь у ворот.

У реки берёзка-скромница
И ромашковый бугор...
А другим, наверно, вспомнится
Свой родной московский двор.

В лужах первые кораблики,
Над скакалкой топот ног.
У большой соседней фабрики
Громкий радостный гудок.

Или степь от маков красная,
Золотая целина...
Родина бывает разная,
Но у всех она одна!

З. Александрова.



Введение.

Изучая природоведение во втором классе, вы узнали, как изменяется природа по временам года, установили связи между живой и неживой природой, познакомились с разнообразными видами труда людей летом, осенью, зимой и весной.

В третьем классе вам предстоит узнать много нового и интересного о природе родного края и всей нашей великой Родины — Союза Советских Социалистических Республик. Чтобы человек был добрым хозяином своей земли, он должен хорошо знать эту землю. Узнать родную землю поможет природоведение. Мысленно совершая путешествие от берегов холодных северных морей до знойных пустынь юга, вы познакомитесь с разнообразием природы нашей Родины, узнаете

о горах, с которых снег не сходит,
о краях, в которых нет зимы,
о земле, где не бывает лета.

А. Яшин.

Вы узнаете, как люди не только используют природу нашей Родины, но охраняют и умело умножают её богатства. И сами вы будете учиться охранять природу родной земли.

Вы научитесь находить нужное направление на местности с компасом и без компаса, пользоваться планом местности, читать географическую карту, как это делают настоящие путешественники.

Вы узнаете, как устроен организм человека, как нужно охранять и закалять свой организм, чтобы быть здоровым, сильным и бодрым.

Природу вы будете изучать непосредственно в природе. Вместе с учителем не раз побываете на экскурсиях, выполните практические работы на местности.

В течение года собирайте гербарии местных растений, коллекции подземных богатств, наблюдайте за животными. Организуйте в школе уголок природы.

Добрый помощником в изучении природы вам будет учебник.

Погода и наблюдения.

В течение всего года вы будете вести наблюдения за погодой, работать с «Дневником наблюдений», записывать всё в классный календарь природы и труда.

Изучая природоведение во втором классе, вы уже узнали, что погода постоянно меняется, иногда даже в течение суток несколько раз. Изменяется она и по временам года. У каждого времени года своя погода: зимой она морозная, а летом тёплая или даже жаркая. Погода оказывает большое влияние на жизнь растений, животных и человека.

Задания. 1. Продолжайте ежедневные наблюдения за погодой, результаты записывайте в «Дневник наблюдений» и классный календарь природы и труда. 2. По отрывному календарю определяйте продолжительность (долготу) дня. 3. Ежемесячно проводите подсчёты количества дней с тёплой и холодной погодой; количество дней с ветром; количество дней с различной облачностью; количество дней с осадками. Результаты обобщайте по месяцам и временам года. 4. Расскажите по наблюдениям прошлого года, какими признаками отличалось каждое время года в вашей местности.



Запомните народные приметы для разных времён года и постарайтесь проверить их.

ДЛЯ ОСЕНИ.

*Осенью птицы летят низко — к холодной зиме, высоко — к тёплой зиме.
Синица пищит — зиму вещает.*



ДЛЯ ЗИМЫ

*Дым столбом — к морозу.
Круги вокруг солнца и луны — к метелям и морозам.
Шумит хвойный лес — ожидай оттепели.*



ДЛЯ ВЕСНЫ.

*Длинные сосульки — к долгой весне.
Апрель с водой — май с травой.
Если запад чист, дождя не будет.
Ранний взлёт пчёл — к красной весне.*



ДЛЯ ЛЕТА.

*Ласточки низко летают — дождь предвещают.
Муравьи прячутся в гнёзда — к грозе.
Чем обильнее роса, тем жарче будет завтрашний день.*

Природа нашего края.

Горизонт.

Задания к уроку. Побывайте в окрестностях школы на открытом высоком месте. Обратите внимание на окружающие предметы, расположенные на разных расстояниях.

Всюду нас окружает пространство. В пространстве, на различных расстояниях от нас, находятся предметы: в городе — дома, в лесу — деревья. Дождь, снег, туман, грозы, метели тоже происходят в окружающем нас пространстве.

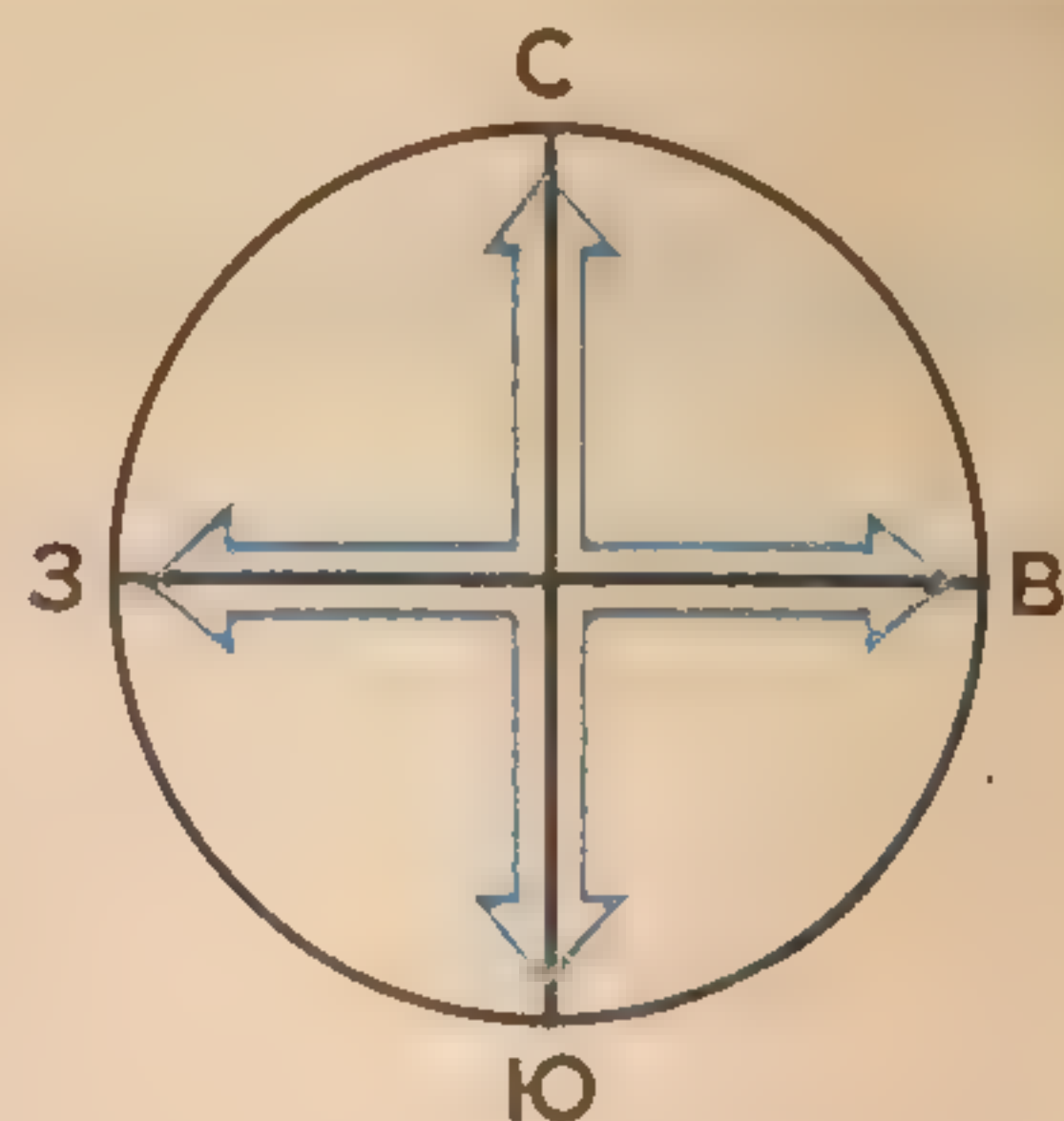
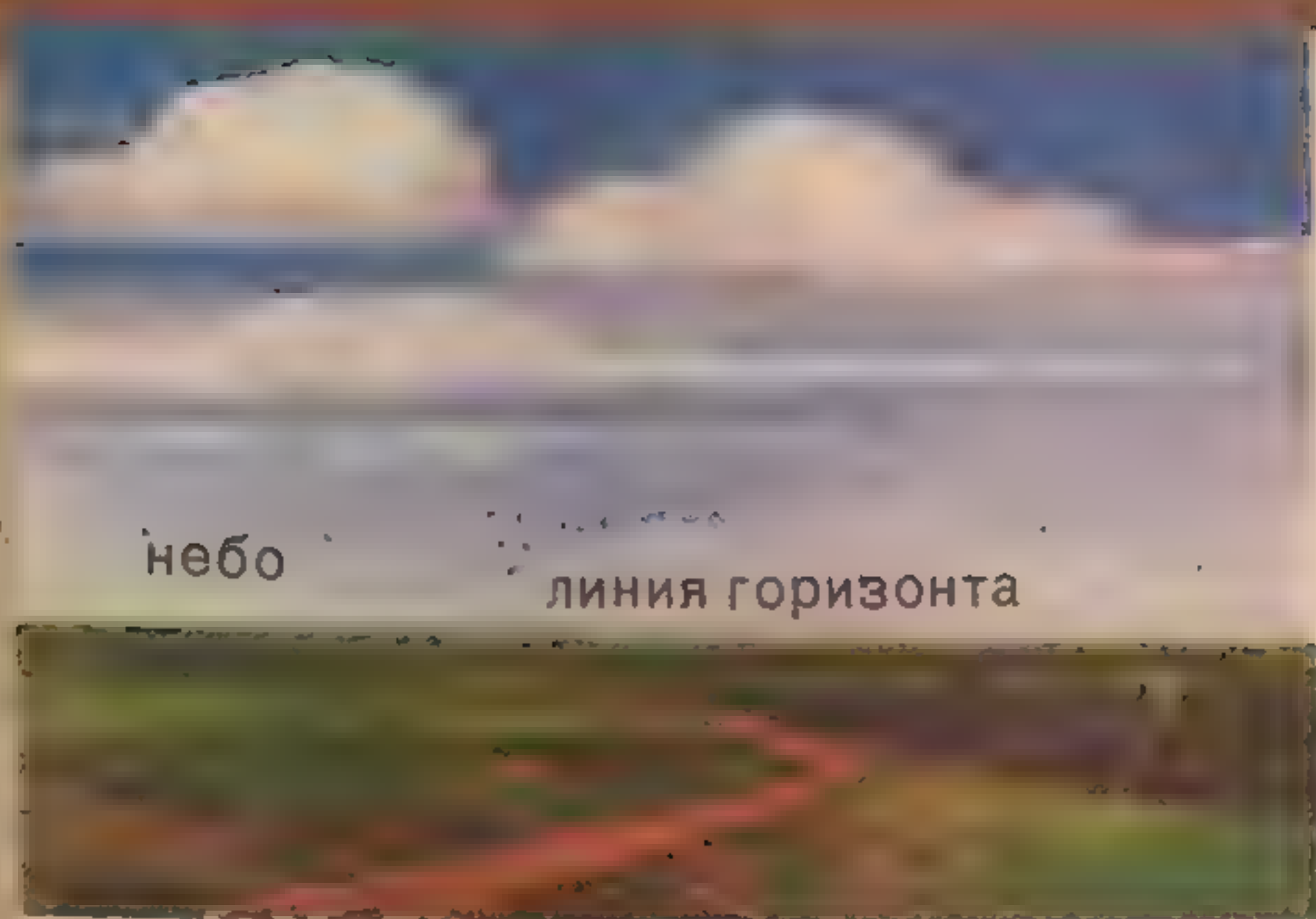
Видимое пространство кажется нам особенно большим на ровном, открытом со всех сторон месте: на море, в поле. Там, где нашему взгляду не мешают ни дома, ни деревья, ни горы, видно далеко-далеко. Так, на ровной местности с высоты 2 м видно всё вокруг на расстоянии до 5 км.

Видимое вокруг нас пространство называют горизонтом.

Если подняться на вышку или высокую гору, то станет видно ещё дальше, горизонт расширится (рис. 1).

1. Изменение горизонта при подъёме.





2. Линия горизонта.

Нам кажется, что где-то вдали небо как будто сходится с землёй (рис. 2).

Границу видимого пространства, где нам кажется, что небо сходится с землёй, называют линией горизонта.

Если мы будем двигаться вперёд, то линия горизонта будет всё время удаляться от нас. Дойти или доехать до линии горизонта невозможно.

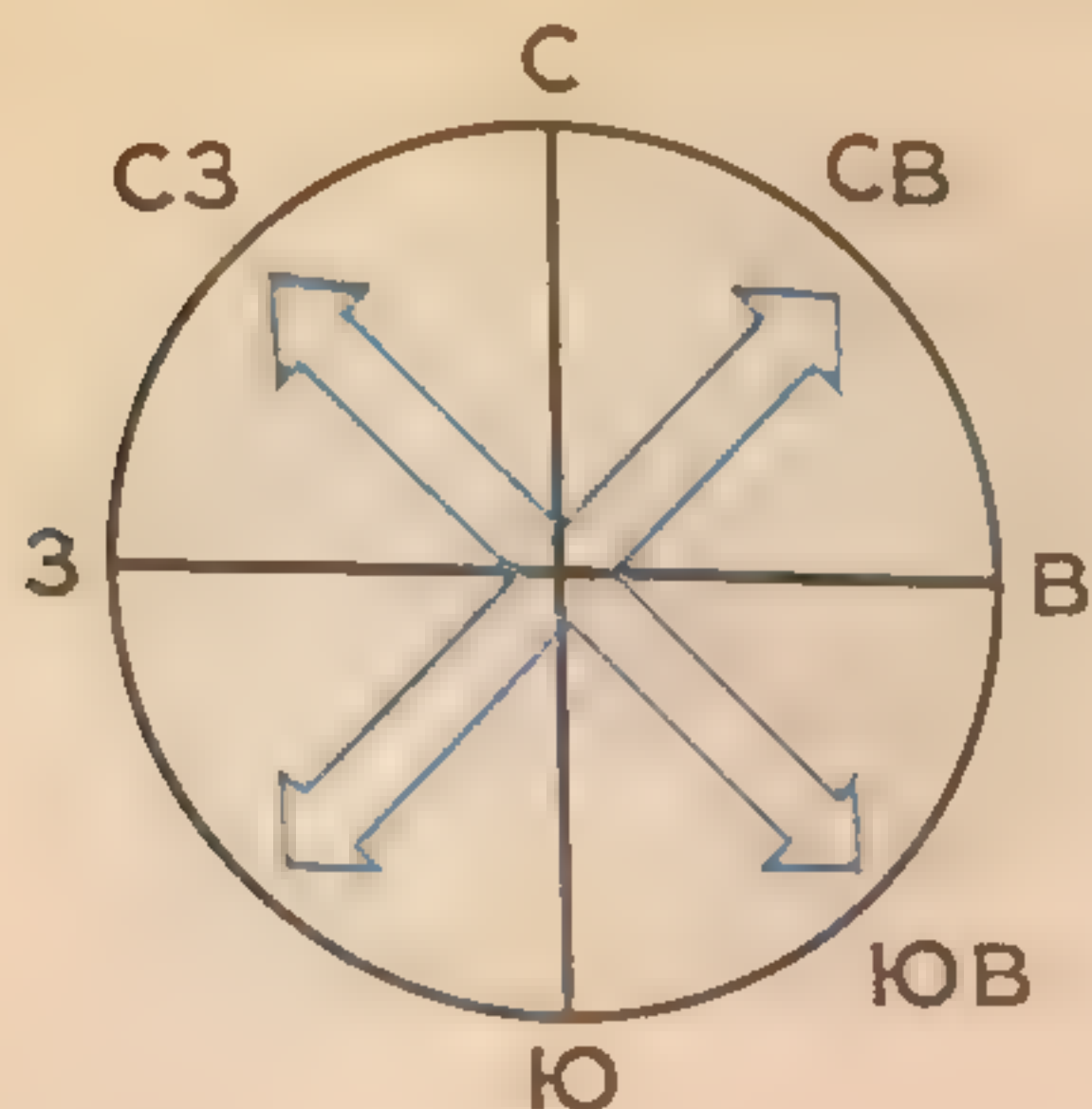
На ровном, открытом со всех сторон месте линия горизонта имеет форму окружности. В городе линию горизонта проследить трудно, потому что она закрыта от наших глаз домами. В лесу её не видно из-за деревьев.

Различают четыре основные стороны горизонта: *север, юг, восток, запад*. На рисунке или чертеже они обозначаются сокращённо начальными буквами:

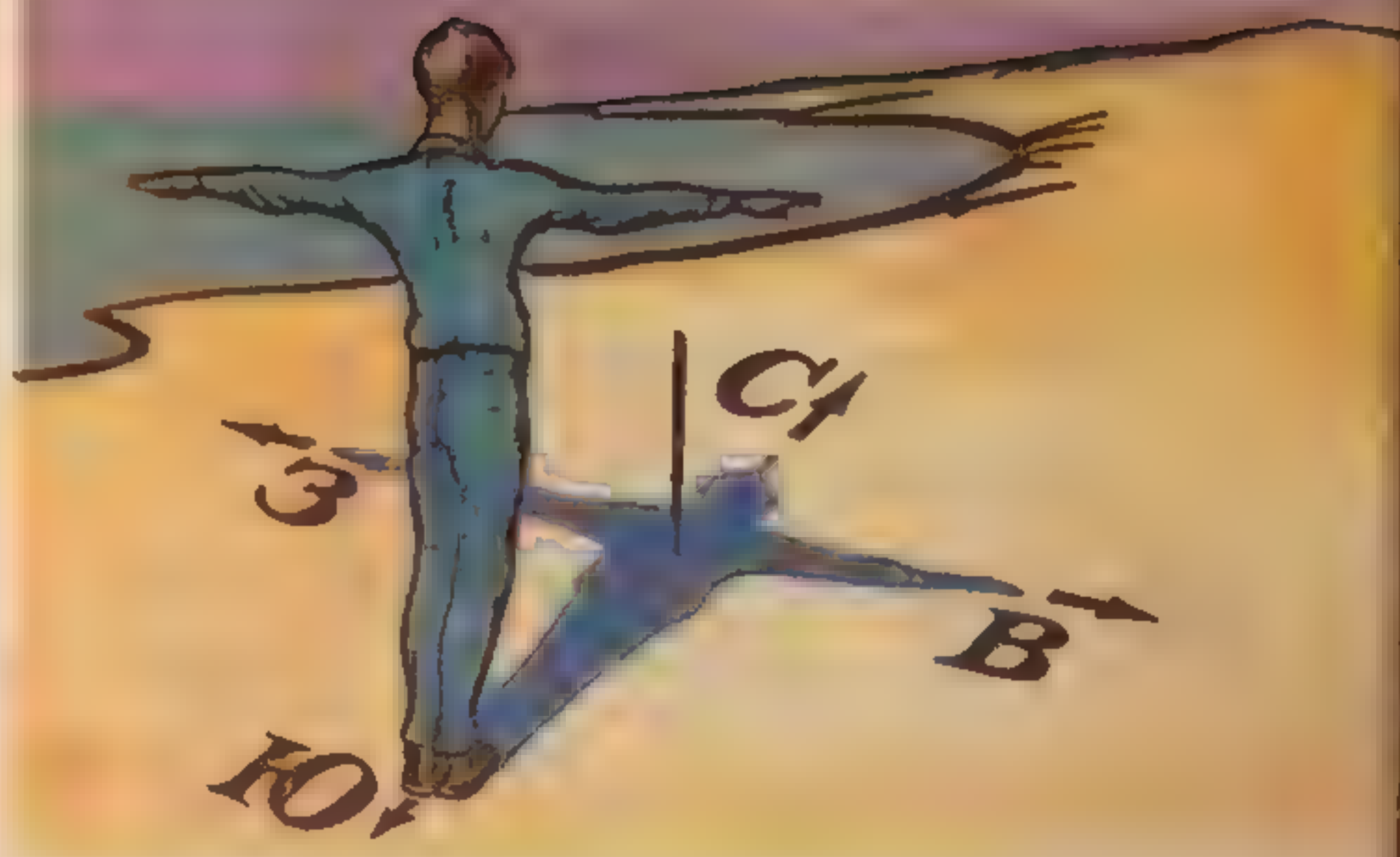
север — С, юг — Ю, восток — В, запад — З.

Вопросы и задания. 1. Рассмотрите рисунок 3. Назовите и покажите на рисунке основные стороны горизонта. Запомните, в каком порядке они расположены. 2. Какая сторона горизонта противоположна северу? западу?

Кроме основных сторон горизонта, различают промежуточные стороны (рис. 3): между севером и востоком — *северо-восток (СВ)*, между югом и востоком — *юго-восток*



ные стороны горизонта.



4. Определение сторон горизонта по полуденной тени.

(ЮВ), между севером и западом — *северо-запад* (СЗ), между югом и западом — *юго-запад* (ЮЗ).

Условно на схемах и чертежах принято север обозначать вверху листа, юг — внизу, запад — слева, восток — справа.

Задания. 1. Начертите круг и обозначьте основные и промежуточные стороны горизонта. Прочитайте свои обозначения. 2. Если впереди будет север, определите, какие стороны горизонта у вас будут справа, слева, сзади.

Вопросы и задания для повторения. 1. Что называют горизонтом? 2. Что называют линией горизонта? 3. На открытой местности найдите линию горизонта. Какую форму она имеет? 4. Как изменяется линия горизонта при подъёме? 5. Найдите основные и промежуточные стороны горизонта.

Ориентирование.

Человеку нужно уметь ориентироваться в окружающем пространстве, то есть определять, где он находится, в каком направлении от него север, юг, восток и запад. Если мы умеем ориентироваться, то всегда правильно определим, в каком направлении надо двигаться, чтобы добраться до нужного места. Особенно важно умение безошибочно ориентироваться для моряков, лётчиков, геологов, туристов.

117 Им нельзя сбиться с правильного пути.

Определение сторон горизонта по солнцу.

Издавна люди заметили, что в полдень солнце всегда находится в одной и той же стороне, а полуденная тень от предметов всегда ложится в одном и том же направлении.

В любой день, зимой или летом, весной или осенью, в полдень солнце находится на юге, а тень от предметов протягивается с юга на север (рис. 4).

Если в полдень встать лицом по направлению полуденной тени, то впереди будет север, позади — юг, справа — восток, слева — запад.

Таким образом, в полдень человек легко может ориентироваться по солнцу.

Однако определить стороны горизонта по солнцу можно только днём и только в ясную погоду. А как ориентироваться ночью? Или днём, когда солнце закрыто облаками?

Определение сторон горизонта по компасу.

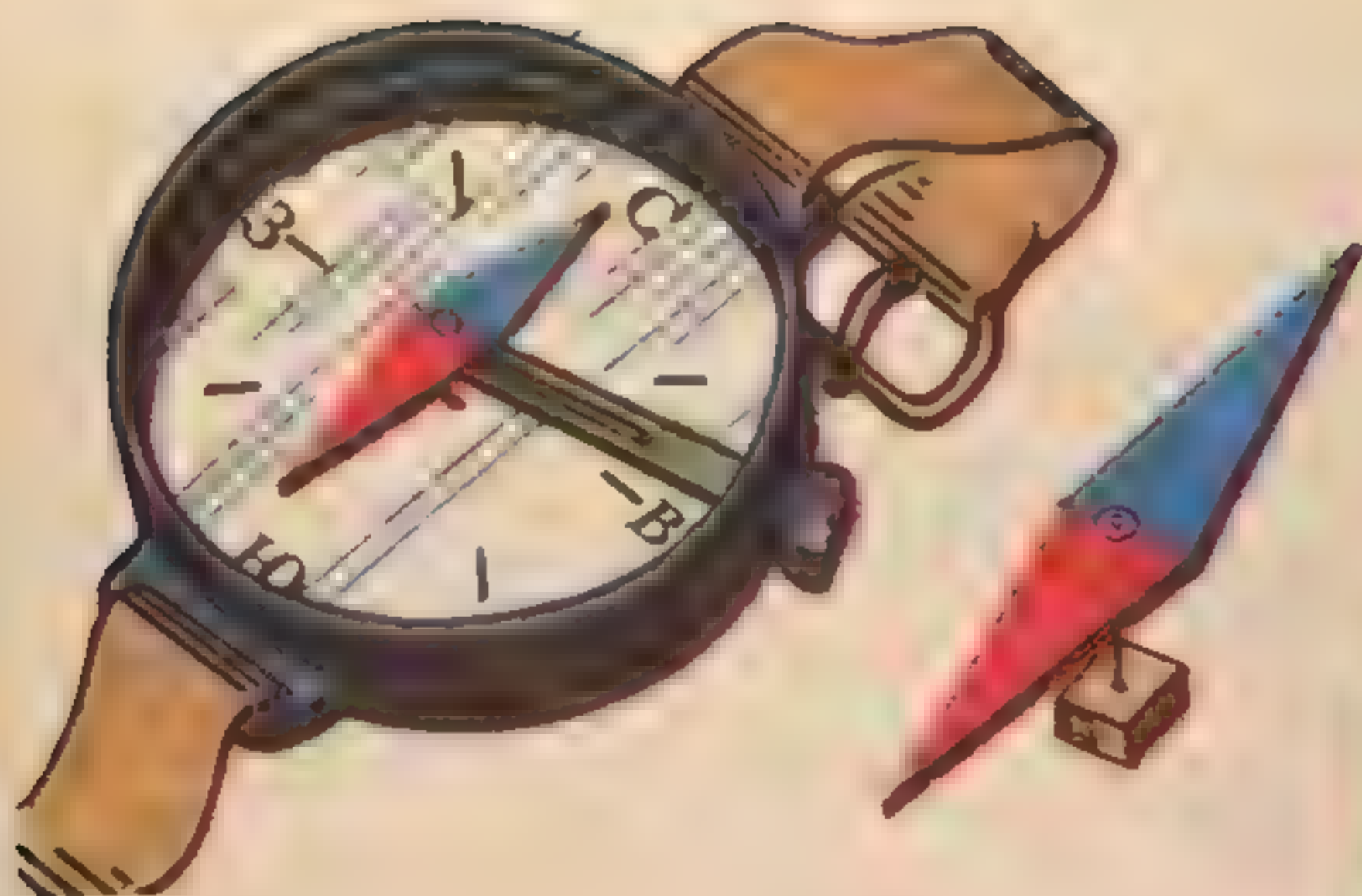
В любую погоду, днём и ночью можно точно определить стороны горизонта при помощи *компаса* (рис. 5).

Компас — прибор для определения сторон горизонта.

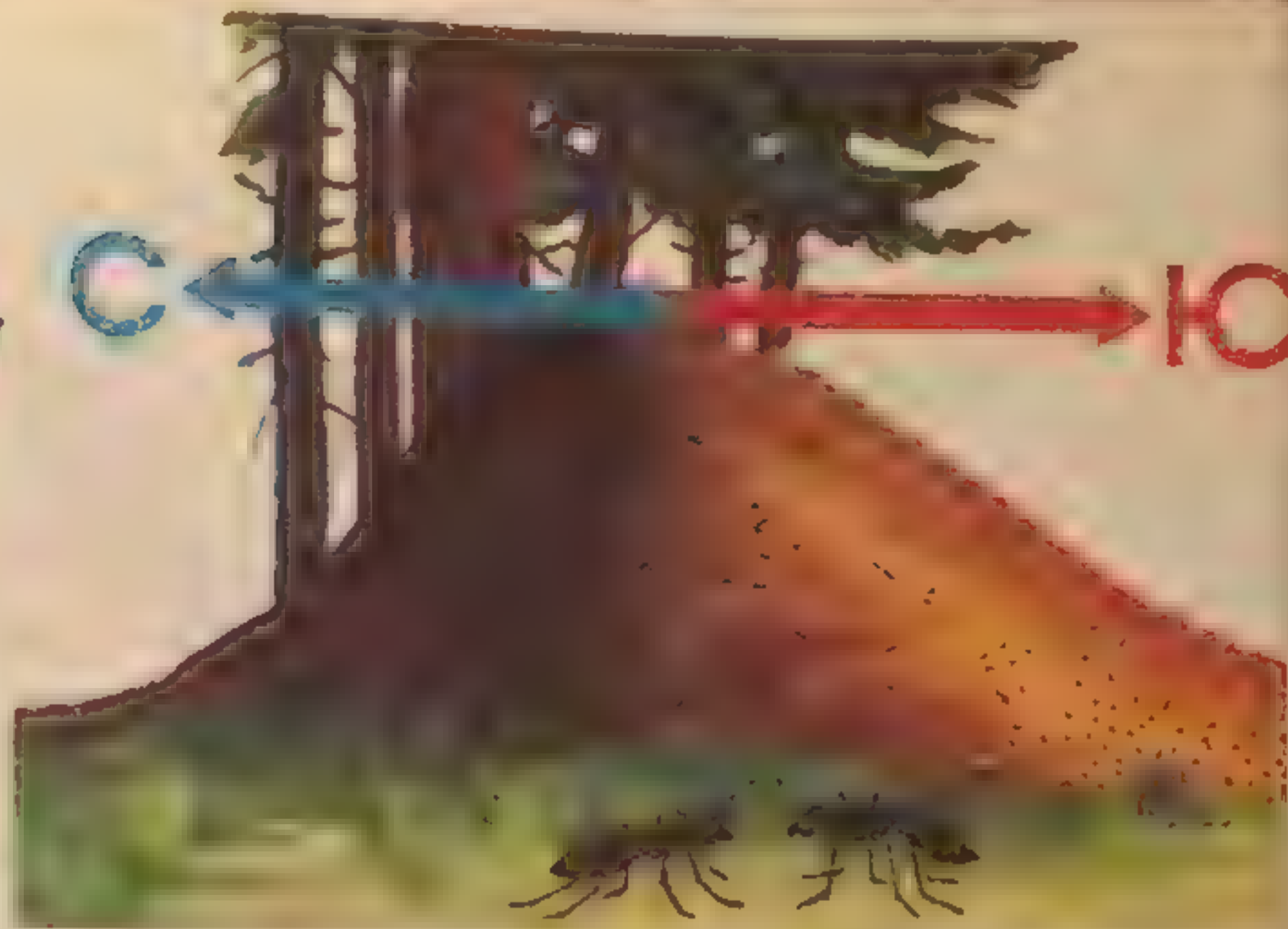
Вопрос и задание. 1. Рассмотрите компас. 2. Что означают на нём буквы С, Ю, В, З?

Самая важная часть компаса — *намагниченная стрелка*. Она поставлена на остриё и свободно вращается. Концы стрелки окрашены в разные цвета. Когда стрелку не придерживает предохранитель, красный конец её повернут к югу, а синий указывает на север.

Для того чтобы определить направление по компасу, надо положить его на ровную поверхность и оттянуть предохранитель. Этим вы освобождаете стрелку. Когда стрелка успокоится, надо осторожно повернуть компас так, чтобы



5. Компас.



6. Определение сторон горизонта по муравейнику.

синий конец стрелки оказался против буквы С, а красный — против буквы Ю. Теперь буквы С, Ю, В, З показывают основные стороны горизонта.

Практическая работа на местности. 1. Подготовьте компас к работе. 2. Определите по компасу, где находится север, юг, восток, запад. Покажите промежуточные стороны горизонта. 3. Назовите предметы, расположенные к северу, югу, востоку и западу от школы. 4. Определите, в каком направлении от школы находится ваш дом. 5. В каком направлении тянется улица, на которой расположена школа? 6. Встаньте в круг и назовите тех, кто находится от вас к северу, югу, востоку и западу.

Помните, что компас может помочь только тому, кто умеет им пользоваться.

Если вы пойдёте по незнакомой местности, то постарайтесь запомнить, в каком направлении проходит ваш путь. Возвращаться вам придётся в обратном направлении. Например, если в лес вы ушли в северном направлении, то возвращаться из него нужно будет на юг.

Определение сторон горизонта по местным признакам.

Можно ли определить стороны горизонта по местным признакам? Можно, но для этого нужно быть наблюдательным. Оказывается, на северной стороне камней, ство-

лов деревьев растёт больше мхов и лишайников, чем на южной.

Если вам встретится муравейник около дерева, то он также может показать, где север, а где юг. Обычно муравьи строят свой дом с южной стороны пней или деревьев (рис. 6).

После дождя стволы деревьев с северной стороны дольше остаются тёмными, влажными.

Рисунок и план.

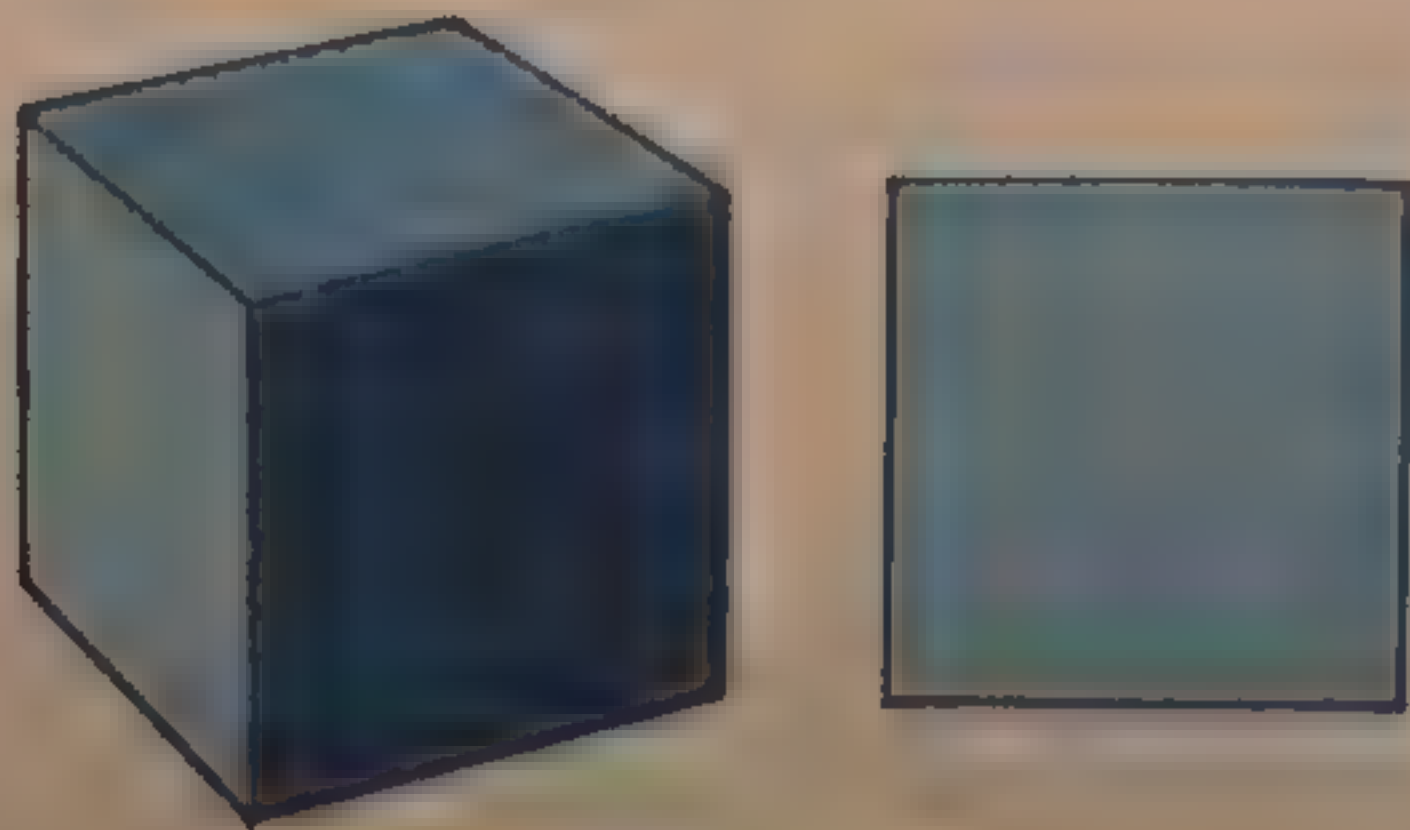
Вопросы и задание к уроку. 1. Вспомните, в каких случаях вы пользовались планом на уроках труда. 2. Что изображает план? 3. Как он составляется?

На уроках труда вы узнали, что *планом* называется изображение предмета таким, каким мы его видим сверху. Например, если мы возьмём кубик и посмотрим на него сверху, то увидим только одну его сторону, которая представляет собой квадрат. Значит, план кубика мы начертим в виде квадрата (рис. 7).

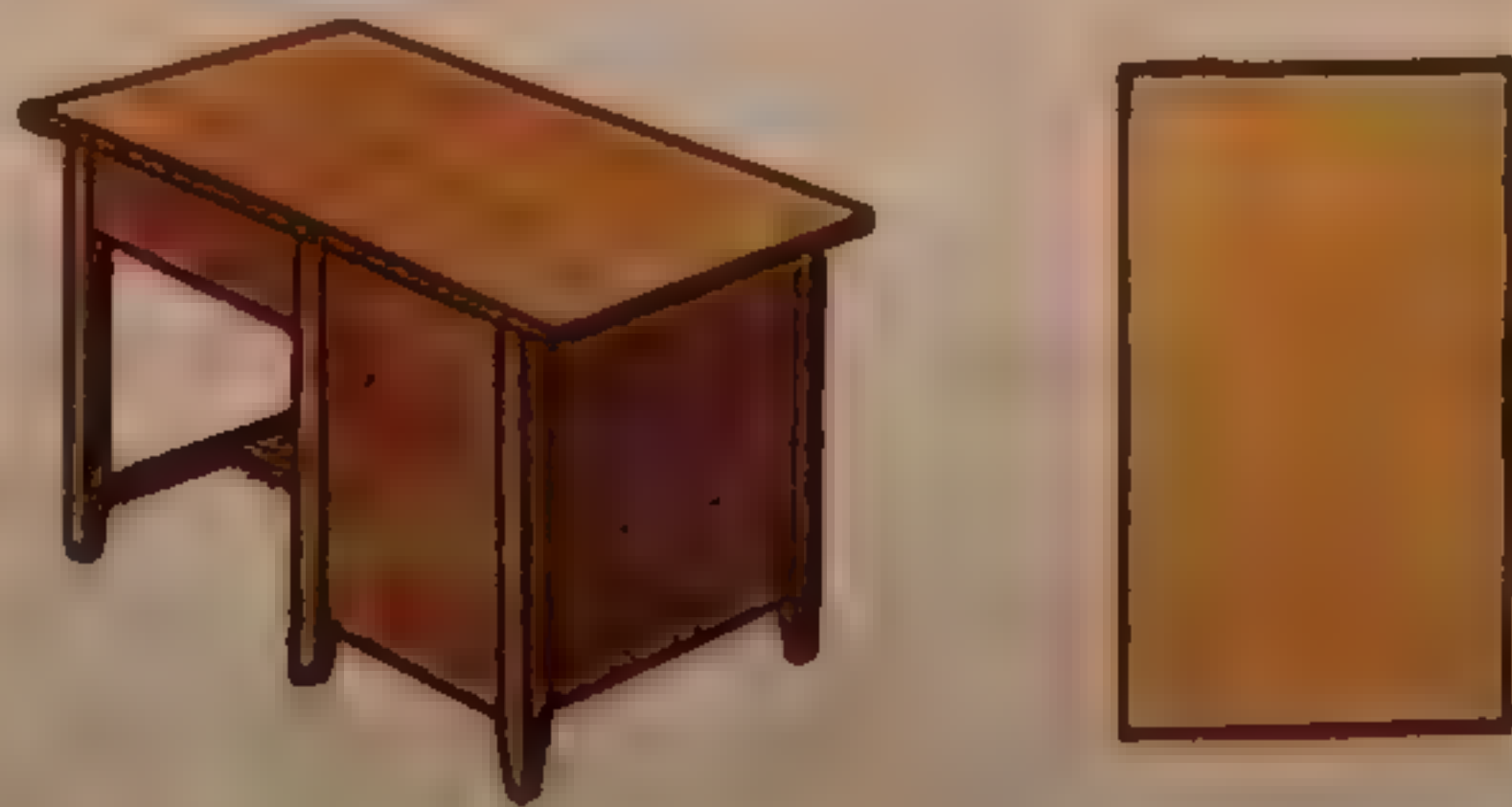
Сравните рисунок стола и план стола (рис. 8). Чем отличается план от рисунка? Что нужно сделать, чтобы начертить план стола?

Вопрос и задание. 1. Под руководством учителя начертите план стола. 2. Во сколько раз надо уменьшить размеры стола?

7. Рисунок и план кубика.



8. Рисунок и план стола.



Итак, для того чтобы начертить план стола, нужно измерить его длину и ширину. Например, длина стола 100 см, а ширина 60 см. Но такие размеры мы не можем разместить на листе тетради. Тогда размеры стола уменьшаем в 10 раз. Получаем: длина стола 10 см, ширина 6 см. Данные размеры уже можно разместить на листе тетради. Это значит, что 1 см на плане будет соответствовать 10 см в действительности. Мы применили *масштаб*.

Число, которое показывает, во сколько раз уменьшены (увеличены) настоящие расстояния на чертеже, называется масштабом.

Записать его можно так: 1 см — 10 см.

План местности.

Посмотрите на рисунок местности (стр. 123) и попробуйте по нему определить расстояние между отдельными изображёнными предметами (населёнными пунктами, домами, берегами реки и т. п.). Вам это не удастся сделать.

Для того чтобы точно изобразить расположение предметов на местности и указать расстояние между ними, пользуются специальным чертежом, который называется *планом местности*.

Обычно на плане изображают небольшой участок местности.

Предметы обозначают условными знаками, а расстояние между ними передают в определённом масштабе. На плане всегда указывают масштаб, который показывает, во сколько раз уменьшены действительные расстояния. Стрелка на плане указывает направления: С — северное, Ю — южное.

Зная условные знаки, легко понять, что находится в данной местности: река, дорога, лес или сад, луг или пашня, город или село, отдельные деревья, кусты и другие

предметы. Пользуясь масштабом, можно определить, каковы действительные расстояния на местности между отдельными предметами. По стрелке на плане можно определить, в каком направлении находится тот или иной пункт.

Задания. 1. Изучите условные знаки к плану местности (стр. 123). 2. Пользуясь условными знаками, прочитайте план местности, то есть расскажите, что на нём изображено.

Вопросы и задания для повторения. 1. Что такое план предмета? 2. Чем отличается рисунок предмета от его плана? 3. Что показывает масштаб? Как его записывают и читают? 4. Измерьте длину и ширину вашей комнаты, подберите масштаб, определите стороны горизонта. Начертите план комнаты. 5. Что такое план местности?

Составление плана местности.

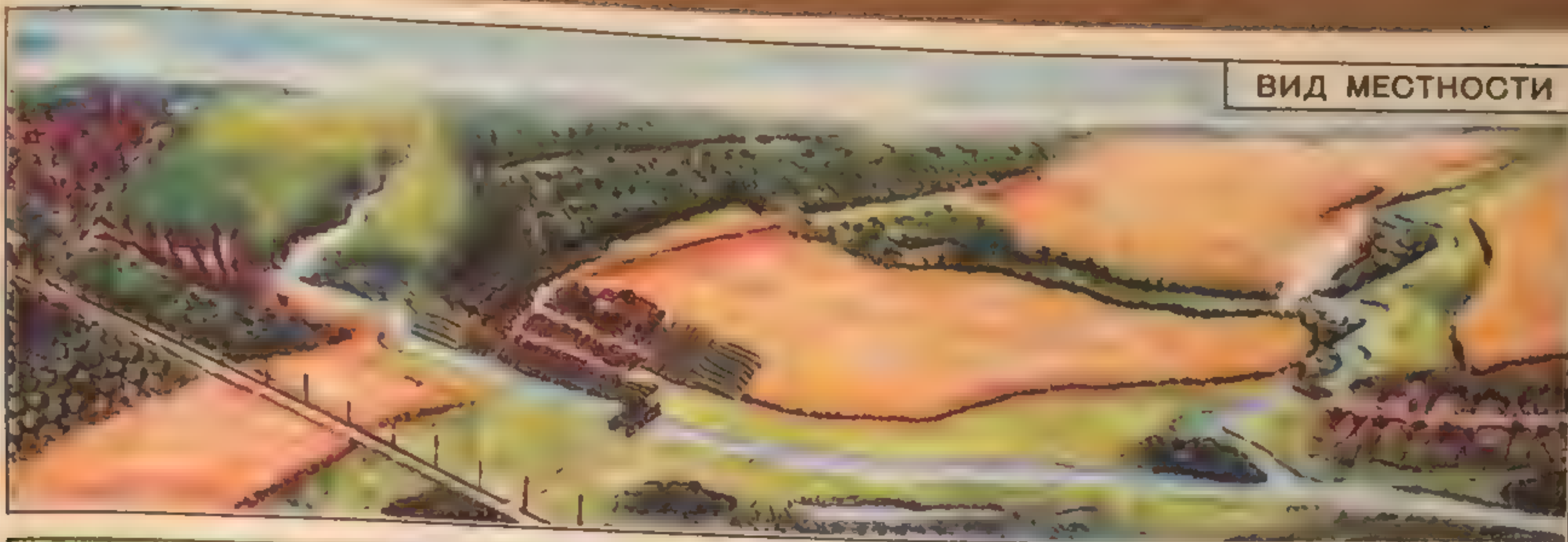
План местности нужен строителям, агрономам, солдатам, геологам, туристам. Даже вам, школьникам, нужен план пришкольного участка, чтобы правильно разместить деревья, кустарники и посевы различных культур.

Для составления плана необходимы: планшет, линейка, рулетка, карандаш, резинка (рис. 9).

Практическая работа по составлению плана. Приготовьте планшет. Прикрепите на него лист бумаги. С левой стороны под компасом нанесите стрелку, показывающую направление С — Ю. Выйдите на пришкольный участок.

Перед вами идёт дорожка с севера на юг. Составьте план этой дорожки. Предположим, что длина её 20 м. Но как изобразить дорожку такой длины на бумаге? Такого большого листа бумаги у вас нет. Уменьшите эту длину в 100 раз. Тогда 20 м займут на бумаге всего 20 см. Это означает, что 1 см на плане соответствует 1 м на местности, то есть масштаб: 1 см — 1 м. Запишите его внизу.

Поверните планшет так, чтобы стрелка компаса и стрелка, показывающая направление С — Ю, изображён-



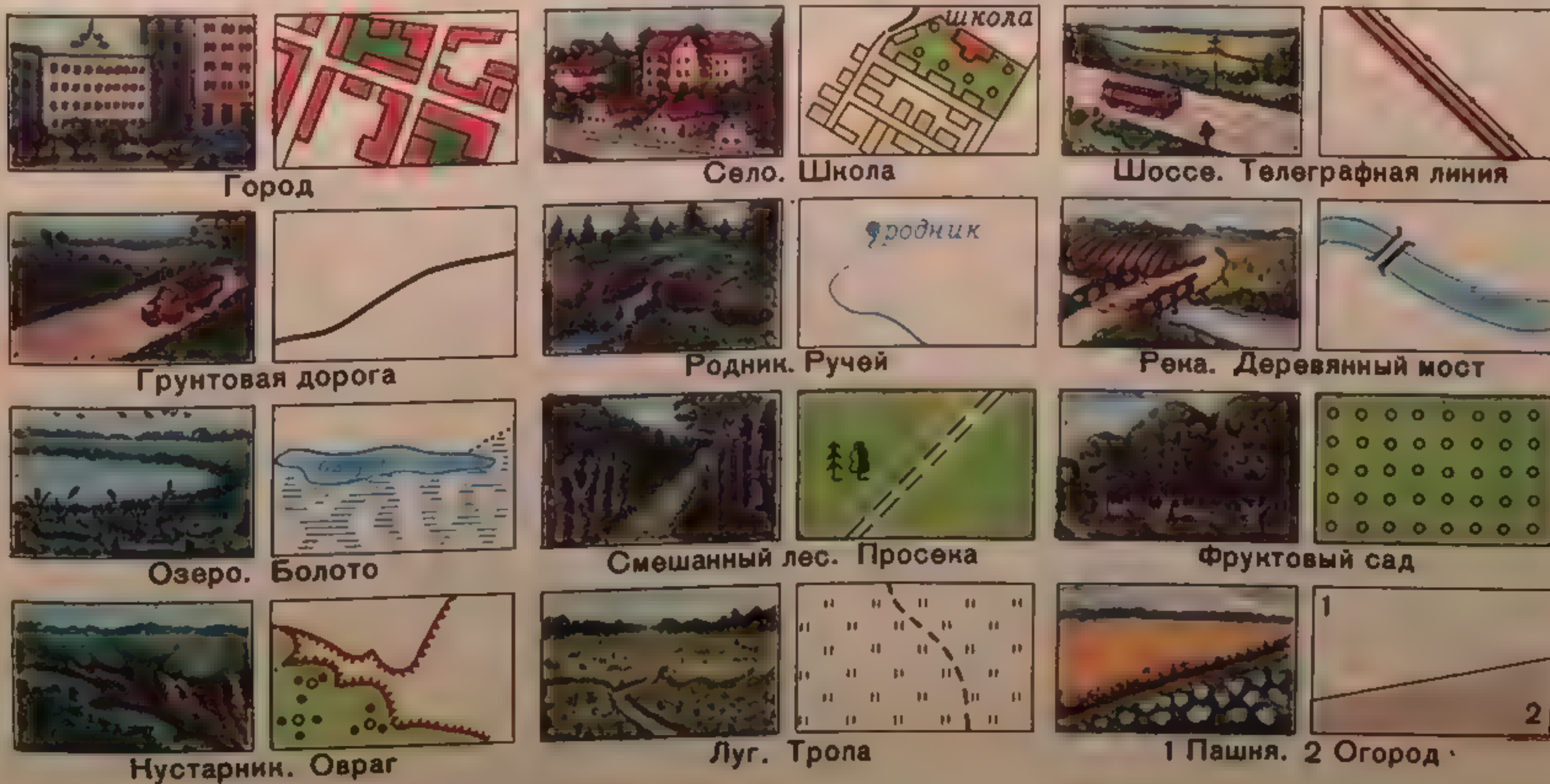
ВИД МЕСТНОСТИ

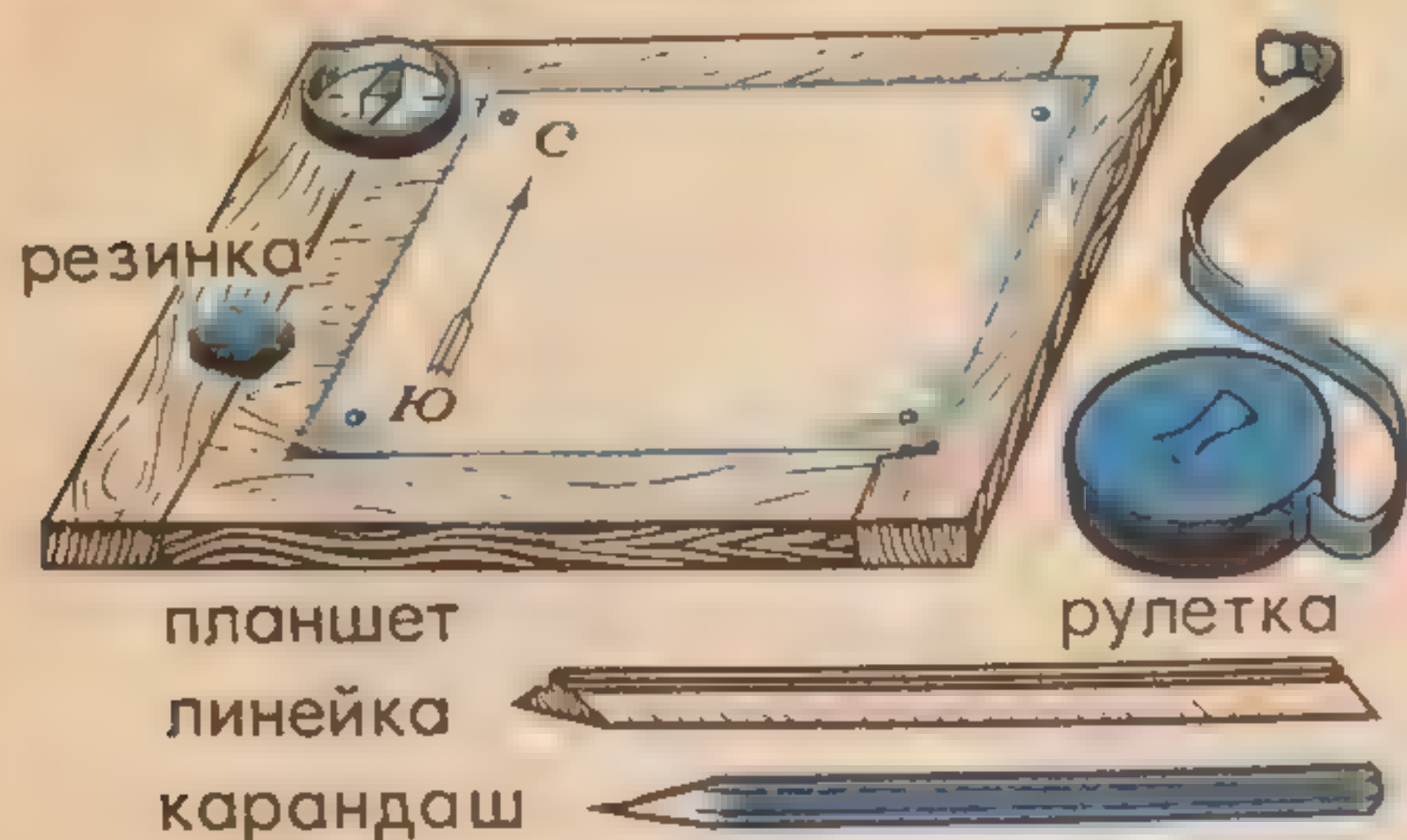


ПЛАН МЕСТНОСТИ

Масштаб в 1 см 100 м
100 0 100 м

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ К ПЛАНУ МЕСТНОСТИ





9. Оборудование для составления плана.

на листе планшета, совпали. Посередине листа проведите отрезок прямой линии сверху донизу, то есть с севера на юг. Он будет изображать одну из сторон дорожки. Чтобы изобразить вторую сторону, надо измерить ширину дорожки. Предположим, что ширина её равна 2 м. На плане это расстояние будет равно 2 см. Отложите от первой линии 2 см и проведите второй отрезок вдоль первого. Получится план дорожки пришкольного участка.

Вопросы и задание для повторения. 1. Чем отличается рисунок от плана местности? 2. Для чего нужен план местности? 3. Как составляют план местности? 4. Изобразите на бумаге условные знаки, которые обозначают лес, пашню, луг, отдельные деревья, реку, мост и т. п.

Чтение плана местности.

Вопросы и задания к уроку. 1. Рассмотрите план местности (стр. 123). Прочитайте масштаб. Что он обозначает? 2. Определите, где расположено озеро Длинное, посёлок Климов. 3. Проследите, в каком направлении на разных участках течёт река Быстрая. 4. На какой реке расположена деревня Покровка? 5. Какая дорога от неё идёт в Дивное? 6. Определите расстояние между деревнями Покровкой и Дивной.

Практическое задание. Пользуясь условными знаками, нарисуйте план. Масштаб: 1 см — 20 м.

Школа стоит на окраине посёлка. От неё идёт грунтовая дорога на восток. К югу от дороги — огороды, к северу — смешанный лес. К востоку, на расстоянии 100 м от школы, начинается луг, расположенный справа и слева от дороги, а через 60 м дорогу пересекает речка шириной 20 м, через которую построен деревянный мост. За мостом дорога сворачивает на северо-восток. Слева от неё — болото, справа — хвойный лес.

Вопросы и задания для повторения. 1. Что мы называем планом? Посмотрите на рисунки 7, 8 и ответьте, чем отличается план от рисунка. 2. Что мы называем масштабом? Для чего он нужен? 3. Рассмотрите план местности (стр. 123), найдите на нём знакомые вам условные знаки. Что они означают? Пользуясь масштабом, определите расстояние между отдельными предметами.

Карта.

Вопросы и задания к уроку. 1. Рассмотрите физическую карту Советского Союза. 2. Во сколько раз уменьшены расстояния на карте? Где это указано? Прочитайте масштаб физической карты Советского Союза. 3. Найдите на карте сухопутные границы нашей Родины на западе и юге. 4. Покажите на карте северные и восточные границы СССР.

Карта — это тоже чертёж местности. Только на карте изображена очень большая местность: целая область, страна или даже вся Земля. Поэтому расстояния на карте приходится уменьшать в сотни тысяч раз. Для этого подбирают нужный масштаб.

На карту невозможно нанести такие мелкие предметы, как дом, отдельные деревья, ручьи. Поэтому на карту наносятся только крупные объекты, например большие реки, озёра, горы, города, железные дороги и т. п. Они обозначаются особыми условными знаками.

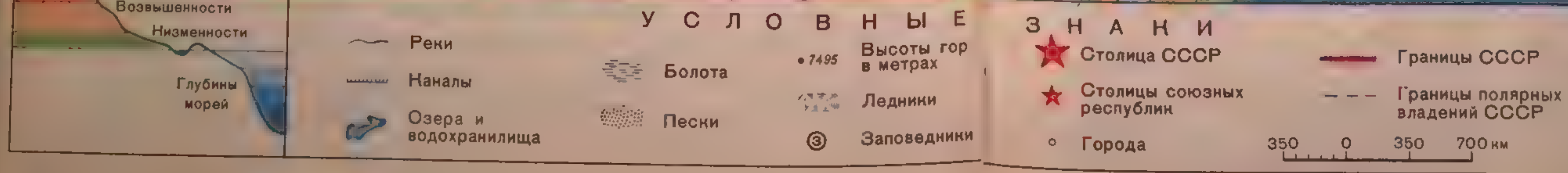
На карте есть линии, показывающие направление на север, юг, запад, восток.

С севера и востока нашу страну омывают воды океанов и морей. *Океаны* — это огромные пространства воды. У берегов суши они образуют моря.

Моря и океаны на карте обозначают голубым цветом. А сушу — коричневым, жёлтым и зелёным цветом.

Поверхность Земли неровная, она состоит из понижений и повышений. Вспомните экскурсию, на которой вы наблюдали местность. Вы видели понижения — овраги, речные долины и повышения — холмы, возвышенности.

КАРТА СССР



На карте низменности обозначают зелёным цветом, возвышенности — жёлтым, горы — коричневым.

Вопросы и задания.

1. Найдите на физической карте Советского Союза низменности. Покажите их.
2. Найдите на карте горы. В какой части Советского Союза расположены самые высокие горы?
3. С какой стороны нашу Родину омывают океаны и моря? Покажите их на карте.

Вопросы и задания для повторения. 1. Чем отличается карта от плана? Какой масштаб крупнее: на плане или на карте? 2. Как можно определить стороны горизонта на карте? Покажите восточные и западные, северные и южные окраины нашей Родины. 3. Как обозначают на карте реки и озера? Покажите их на карте. 4. Как изображают на карте заболоченные участки? 5. Сделайте вывод: совпадают ли условные знаки карты и плана местности?

КАРТА СССР



У С Л О В Н Ы Е

- Реки
- Каналы
- Озера и водохранилища

- Болота
- Пески

- 7495 Высоты гор в метрах
- Ледники
- ③ Заповедники

- ★ Столицы республик
- Города

На карте низменности обозначают зелёным цветом, возвышенности — жёлтым, горы — коричневым.

Вопросы и задания.

1. Найдите на физической карте Советского Союза низменности. Покажите их.
2. Найдите на карте горы. В какой части Советского Союза расположены самые высокие горы?
3. С какой стороны нашу Родину омывают океаны и моря? Покажите их на карте.



В родном краю.

Всё для тебя в родном краю!
Ты всех счастливее на свете.
В садах скворцы тебе поют,
С тобою дружит майский ветер.
Как хорошо у нас в стране!
Она прекрасней всех на свете.
Как ясно звёзды в вышине
Тебе с кремлёвских башен светят!
Тебя в стране любимой ждут
Походы, игры и науки.
И каждый шаг твой берегут
Её заботливые руки!

Е. Трутнева.

Вопросы и задания. 1. Что вы знаете о своём родном крае? 2. Что вы читали о нём? Расскажите. 3. С помощью учителя на физической карте Советского Союза найдите расположение своей области (края), затем мысленно совершите путешествие в Москву.

Поверхность нашего края.

Перед нами два рисунка: *равнина* и *горы* (рис. 10 и 11). Какой из рисунков больше соответствует поверхности вашей местности?

Поверхность может быть различной: *равнинной, гористой*.

Равнины.

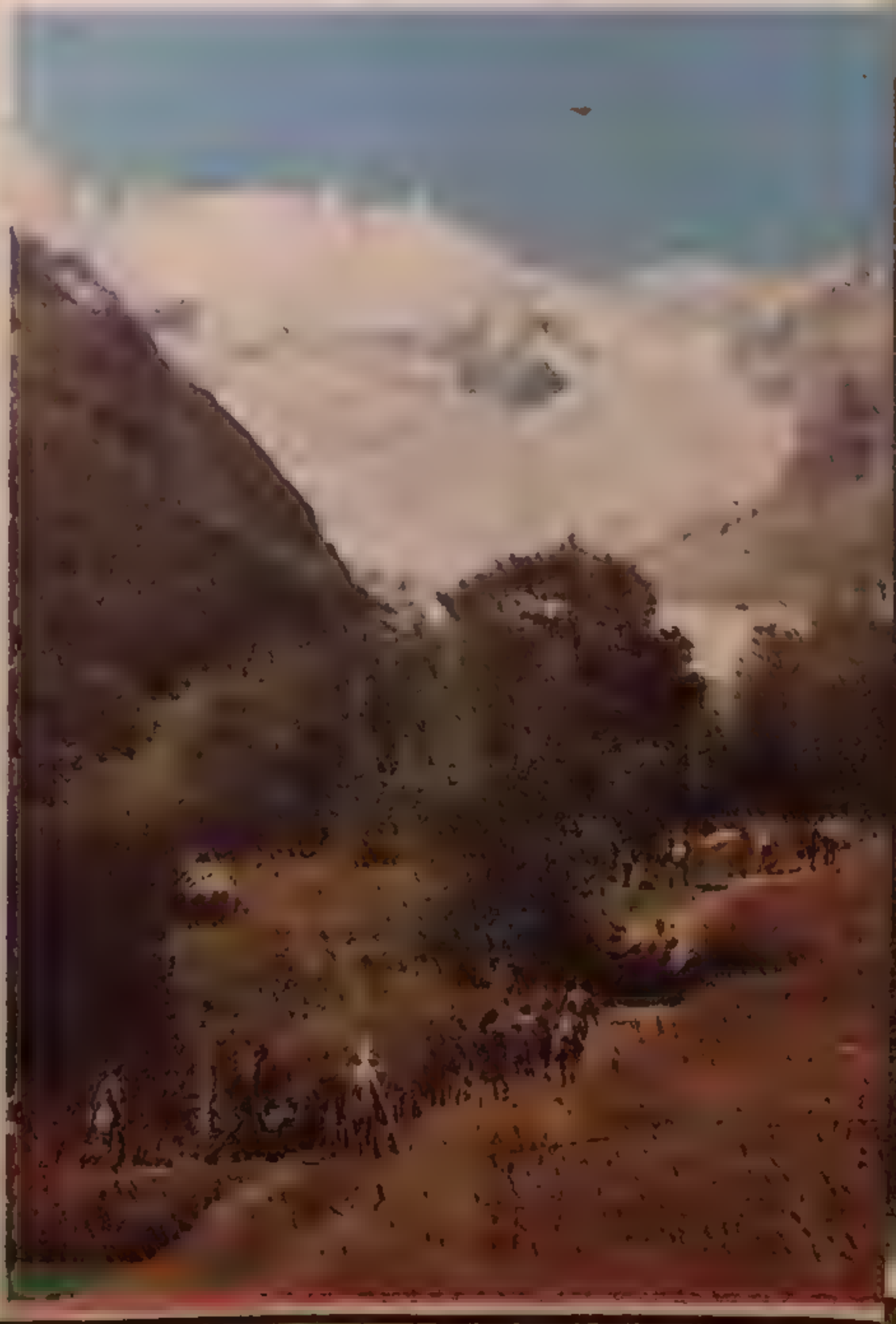
Большие пространства с ровной поверхностью называют равнинами.

Равнины издавна заселены человеком. На них легко строить посёлки, города, прокладывать дороги, распахивать землю.

10. Плоская равнина.



11. Горы.



В отдельных местах равнины имеют плоскую поверхность: на многие километры нет больших повышений или понижений. Здесь хорошо видна линия горизонта. По такой равнине можно проехать сотни километров и не встретить более или менее значительных повышений. Эти территории называют *плоскими равнинами* (рис. 10).

Холмы.

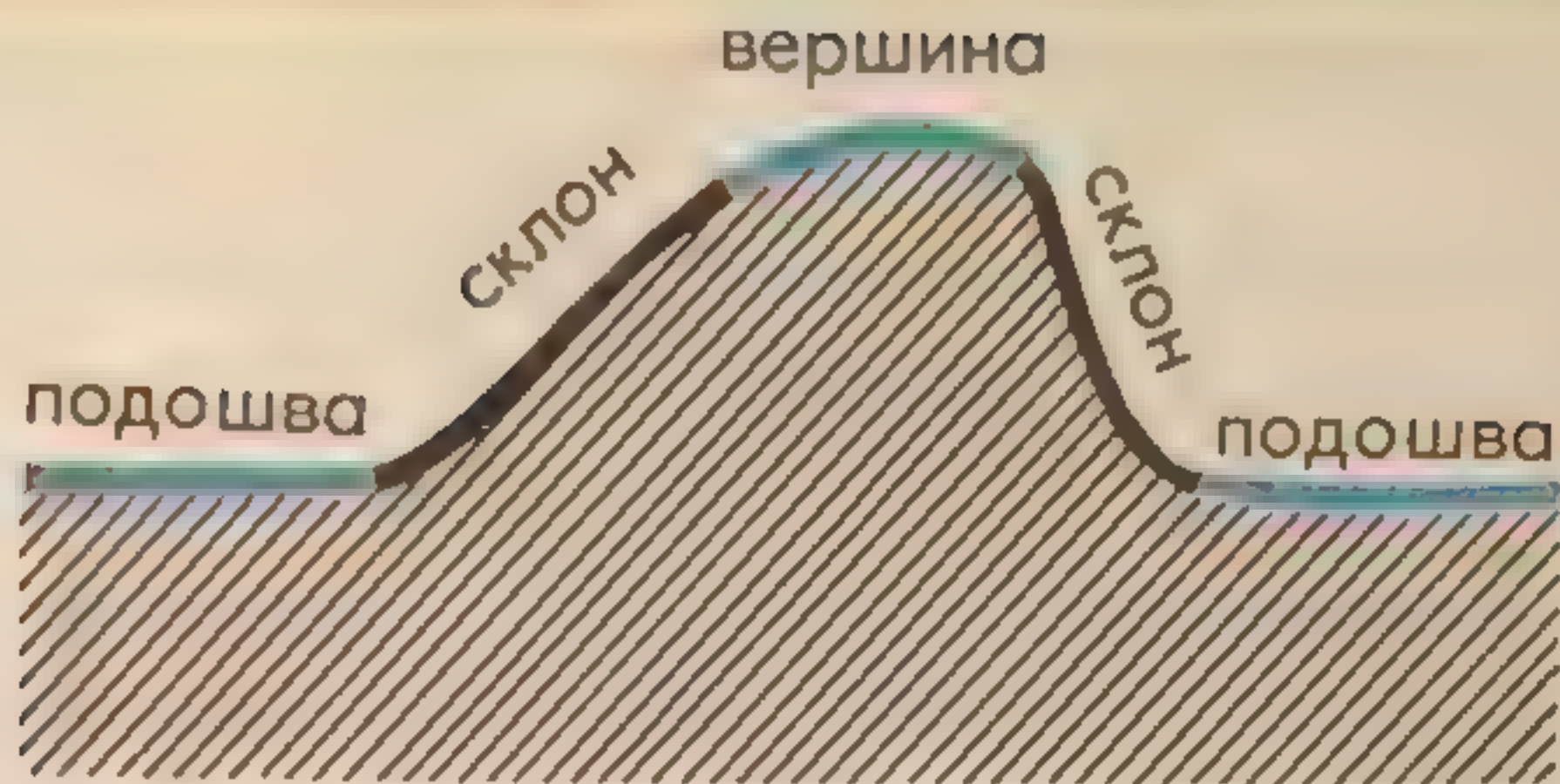
На равнинах можно встретить одинокие возвышения в 10 — 20 м, а иногда даже до 200 м высотой. Они называются *холмами*. Равнины, на которых встречаются холмы, называются *холмистыми равнинами* (рис. 12).

У холма отчетливо видны *подошва*, *склоны* и *вершина* (рис. 13). *Вершина* — самая высокая часть холма. *Подошва* — самая низкая. Это — место, где начинается холм.

12. Холмистая равнина.



13. Части холма.



Часть холма между вершиной и подошвой называют *склоном*. Склоны бывают крутые и пологие.

Овраги.

Равнины иногда бывают пересечены оврагами (рис. 14). *Овраги* — это глубокие ветвистые углубления с крутыми склонами. Во время таяния снега или сильных дождей многочисленные ручейки сливаются вместе и образуют бурные потоки. Вода устремляется в низкие места, размывает углубления и увеличивает их. Так возникают овраги.

14. Овраг.



В большой овраг впадают маленькие. Вся местность бывает как бы изрезана сетью оврагов.

Вот как описывает овраг один путешественник: «Я отправился к оврагу и был поражён картиной, которую увидел. Очутился я в диком, тёмном и сыром ущелье. Солнечные лучи не проникали на его дно. Чем дальше я шёл, тем выше подымались стены. Надо мной лишь узкая полоска голубого неба. Кое-где виднелись боковые овраги».

Овраги разрушают плодородные земли. Этим они приносят большой вред хозяйству. Поэтому люди ведут борьбу с оврагами. По краям оврагов высаживают деревья и кустарники, строят плотины, которые удерживают потоки воды. Землю около оврагов пахут только поперёк склонов, чтобы вода по бороздам не стекала в овраг и не размывала его. Вместе со взрослыми в свободное время трудятся и дети. Они ухаживают за посадками, пропалывают, поливают их.

Вопросы и задания. 1. Есть ли в местности, где вы живёте, овраги? 2. Если поблизости имеется овраг, осмотрите его. Обратите внимание на крутизну склонов. 3. Как образуются овраги? 4. Какой вред приносят овраги людям? 5. Узнайте, как люди в вашей местности борются с оврагами. 6. Чем вы можете помочь взрослым?

Горы.

Задания к уроку. Посмотрите на физическую карту Советского Союза. Определите, где находятся горы. Покажите их на карте.

Горы — это участки земной поверхности, высоко поднятые над окружающей местностью (рис. 15, 16). Каждая гора имеет *подошву, склон и вершину*.

Горы намного выше холмов. Нередко их вершины поднимаются на пять, а то и на восемь километров. Склоны гор бывают настолько круты, что подняться по ним могут только альпинисты.



15. Горы высокие.



16. Горы низкие.

кон 132

Издали горы кажутся близкими и легко доступными. Однако нужно затратить много времени, чтобы добраться до них. Да и подъём на них труден. Неожиданно на пути появляются глубокие ущелья, отвесные скалы. Их нужно обходить. Чем выше поднимаешься в горы, тем труднее идти, тем чаще требуется отдых.

В горах трудно прокладывать дороги: там мало ровных мест. Дороги петляют по склонам гор, жмутся к скалам, пересекают бурные реки. Мало в горах удобных мест для поселений и полей.

Вопросы и задания для повторения. 1. Какие вы знаете формы земной поверхности? 2. Чем отличается плоская равнина от холмистой? 3. Какие вы знаете части холма? Сравните холм с горой. Что у них общего и в чём различие? 4. Какой ущерб приносят овраги? Какая с ними ведётся борьба? 5. Каким цветом обозначают различные формы земной поверхности на физической карте?

Полезные ископаемые.

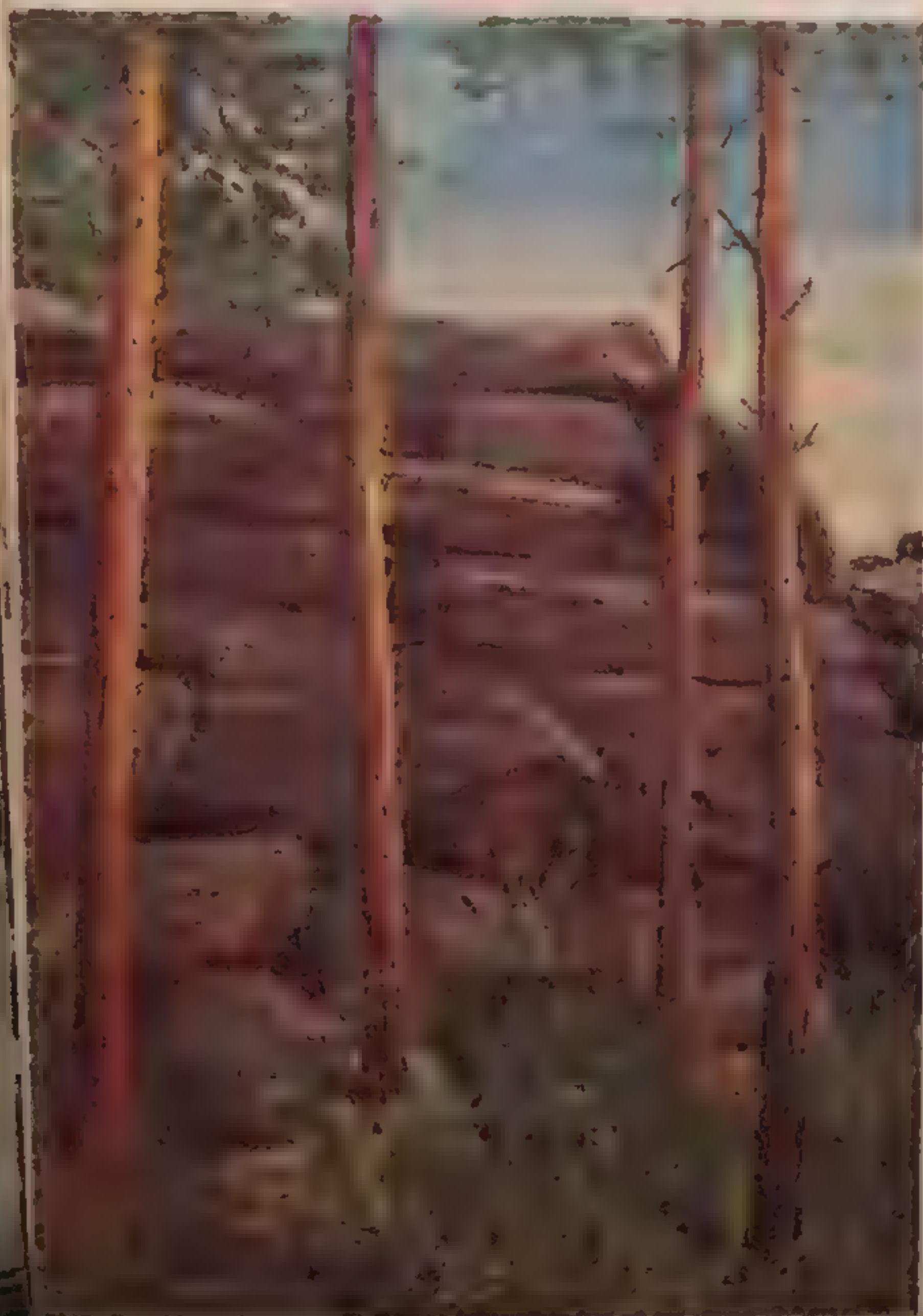
Вопросы к уроку. 1. Что вы знаете о подземных богатствах? 2. Имеются ли в окрестностях вашего населённого пункта карьеры? Что в них добывают? 3. Где используют добытые богатства?

Все природные богатства, которые люди добывают из глубины земли или с её поверхности и используют в хозяйстве, называют полезными ископаемыми.

Полезные ископаемые встречаются в различных районах нашей страны. Некоторые залегают на большой глубине, другие добывают прямо с поверхности земли. Наша страна богата различными полезными ископаемыми. Многие месторождения уже открыты, другие ещё не найдены.

Полезные ископаемые человек использует в народном хозяйстве. Одни необходимы в строительстве, как, например,

17. Горы, сложенные из гранита.



песок, глина, гранит, известняк. Другие служат топливом: торф, каменный уголь, нефть, природный газ. Из глубин земли добывают руды и соли. Из руд выплавляют различные металлы. Из солей изготовляют удобрения. А каменную соль человек использует для приготовления пищи.

Каждое полезное ископаемое мы будем изучать по следующему плану:

1. Основные свойства полезного ископаемого: цвет, твёрдость, прозрачность, горючесть.

2. Использование полезного ископаемого человеком.
3. Обозначение изучаемого полезного ископаемого на карте условным знаком.

Задание. Соберите коллекцию полезных ископаемых своей местности и разместите её в уголке природы.



18. Гранит.

Гранит.

Практическая работа. 1. Определите основные свойства гранита: цвет, состав, прочность. По цвету гранит бывает разный, чаще всего серый или красный. Какого цвета гранит, который лежит перед вами? 2. Рассмотрите кусочек гранита под лупой. Вы видите зёрна кварца и слюды, вкрапленные в серую и красноватую массу, которую называют полевым шпатом. 3. Возьмите гвоздь и попробуйте разъединить зёрна гранита. Вам это не удалось. Какое свойство вы установили?

Гранит — очень прочный и тяжёлый камень (рис. 18). Он состоит из кварца, слюды и полевого шпата. Важнейшее его свойство — прочность.

Гранит добывают в горах, часто — с поверхности земли. Есть горы, которые целиком состоят из гранита (рис. 17).

Гранит широко используют в строительстве. Он идёт на фундаменты зданий, опоры мостов, ступеньки лестниц, им мостят дороги. Гранит хорошо полируется и в таком виде используется для украшения зданий, набережных, станций метро (рис. 19,20). Из гранита сооружают памятники.

Вопросы и задания для повторения. 1. Что мы называем полезными ископаемыми? 2. Какие полезные ископаемые используют в строительстве? 3. Какие употребляют как топливо? 4. Приведите примеры, как ещё используются полезные ископаемые. 5. Какие полезные ископаемые известны в вашей местности? Где они залегают? В земле? На поверх-



19. Мостик в подмосковном парке. 20. Набережная реки Невы.

ности? Для чего используются? 6. Как используют гранит? 7. Какие свойства гранита особенно ценятся в строительстве? 8. Назовите предметы, изготовленные из гранита, в окрестностях вашей школы.

Песок и глина.

Вопросы к уроку. 1. Где в окрестностях школы вы видели песок и глину? Добывают ли их? 2. Что вы знаете о песке и глине? Где их используют?

Песок и глина — самые распространённые полезные ископаемые. Образуются они при разрушении различных горных пород, например гранита. Под действием солнца, воды и ветра гранит разрушается. Из более прочных зёрен — кварца — образуется песок, а из слюды и полевого шпата — глина.



21. Вход на станцию Московского метрополитена.

Практическая работа. 1. Рассмотрите песок через лупу. Вы увидите, что он состоит из отдельных крупинок разной величины: одни покрупнее, другие помельче. Крупинки между собой не скреплены, их можно пересыпать с одного места на другое. Какое свойство песка вы установили? 2. Возьмите глину, рассмотрите её через лупу. Вы увидите мелкие-мелкие частички, похожие на чешуйки. Чешуйки между собой скреплены, поэтому глину нельзя пересыпать. Слегка намочите кусочек глины и помните его. Каковы свойства мокрой глины? 3. Понюхайте песок и глину. К какому выводу вы пришли? 4. Укрепите в штативах две одинаковые воронки и поставьте под них стаканы. В каждую воронку положите вату. В одну воронку насыпьте до половины песок, в другую — истолчённую глину. Налейте в обе воронки доверху воды. Наблюдайте (рис. 22). Какие свойства песка и глины вы обнаружили?

Песок и глину человек издавна использует в строи-
127 тельном деле. Из глины с добавлением песка изготавливают



22. Песок пропускает воду, глина — нет.

кирпич и разнообразную посуду. Песок идёт для строительства дорог, прибавляют его в цемент, полученным раствором скрепляют кирпичи и камни при постройке зданий. Отдельные виды песка используют при производстве стекла.

Вопросы и задания для повторения. 1. Сравните свойства песка и глины. Определите, в чём сходство и различие песка и глины. 2. Почему по глинистым дорогам после дождя трудно ходить? 3. Какое свойство глины используют при изготовлении посуды? 4. Где используют песок? 5. Где в вашей местности залегают песок и глина? Как их используют?

Каменный уголь.

Вопросы к уроку. 1. Чем отапливают помещения в крупных городах? 2. Что вы знаете о каменном угле? Расскажите.

Практическая работа. 1. Определите цвет каменного угля. 2. Положите кусочек каменного угля на железную плитку и ударьте по нему молотком. Что произойдёт с углём? 3. Опустите кусочек угля в стакан с водой. Что вы наблюдаете?

Вы увидели, что каменный уголь имеет чёрный цвет (рис. 23), тонет в воде, что он твёрдый, но хрупкий, его можно разбивать на мелкие кусочки. Основное свойство его — горючесть.

Это свойство и использует человек. Каменный уголь идёт на отопление жилых помещений, используется как

топливо на фабриках, заводах и железных дорогах, применяется при выплавке стали и чугуна. Из каменноугольной смолы получают краски, лекарства и много других полезных веществ.

Каменный уголь залегает в земле пластами. Для его добычи строят шахты (рис. 24). Роют глубокие колодцы — стволы шахт. В них устанавливают подъёмные машины. От ствола шахты по направлению пласта роют подземные коридоры. По ним прокладывают рельсы. Добытый каменный уголь перевозят в особых вагонетках до ствола шахты. Здесь подъёмные машины поднимают уголь на поверхность земли, где его грузят в вагоны и отправляют туда, где он нужен.

Есть места, где уголь добывают открытым способом. Огромные экскаваторы черпают уголь со дна котлованов и сразу грузят в вагоны.

23. Каменный уголь.



24. Добыча каменного угля.



По запасам угля наша страна первая в мире. Посмотрите на физическую карту СССР — вы видите чёрные квадраты; это обозначены месторождения каменного угля.

Вопросы и задания для повторения. 1. Назовите основное свойство каменного угля. Где оно используется? 2. Расскажите, как используется каменный уголь. 3. Имеются ли месторождения каменного угля в вашем крае? Где он добывается? 4. Узнайте от старших, откуда привозят каменный уголь для заводов, фабрик вашего края, для отопления школ, жилых помещений.

Нефть.

Бегут по дорогам автомашины. Рокочут тракторы на полях. Летят самолёты в воздухе. По железным дорогам мчатся тепловозы. Плавно рассекая воды, плывут корабли.

Какое полезное ископаемое помогает человеку привести в движение все эти машины? Видимо, вы догадались. *Нефть*. Из нефти получают керосин, бензин, смазочные масла и другие ценные продукты. В нашей стране с каждым годом увеличивают добычу нефти, потому что всё больше и больше машин применяют в народном хозяйстве, а машинам в первую очередь нужны горючее и смазка.

Практическая работа. 1. Перед вами бутылочка, наполненная нефтью. Рассмотрите её и определите, чем нефть отличается от других полезных ископаемых. 2. Какого цвета нефть в бутылочке? 3. Возьмите ватку, пропитайте её и понюхайте. Какое свойство нефти вы обнаружили? 4. Налейте в стакан с водой несколько капель нефти. Что вы наблюдаете? Сделайте вывод из этого наблюдения. Каковы основные свойства нефти?

Нефть — маслянистая жидкость, легче воды, тёмного цвета, с резким запахом. Главное свойство нефти — горючесть. Это свойство в основном и использует человек. При сгорании нефть даёт больше тепла, чем каменный уголь. 140



25. Нефтяные вышки на Каспийском море.

Нефть залегает глубоко в земле. Чтобы её достать, пробуривают узкие скважины, в которые опускают трубы. По этим трубам нефть выкачивают огромными насосами и выливают в специальные нефтехранилища. Из нефти получают бензин, керосин, машинное масло, другие продукты.

По запасам нефти наша страна самая богатая в мире. Посмотрите на физическую карту СССР — на ней вы увидите условные знаки в виде вышек; это месторождения нефти.

Вопросы и задания для повторения. 1. Сравните каменный уголь и нефть. Что общего между ними? Какие различия? 2. Назовите основные свойства нефти. Какие свойства нефти использует человек? 3. Посмотрите на физическую карту Советского Союза и покажите по услов-



26. Изделия из стали.

Железная руда.

Перед нами нож, ножницы, перо. Из чего эти предметы изготовлены? А из чего изготовлены машины, железнодорожные рельсы, вагоны, тракторы? Всё это изготовлено из стали (рис. 26).

Сталь выплавляют из железной руды (рис. 27). *Железная руда* — важнейшее полезное ископаемое. Она залегает в земле. В одних местах железная руда залегает неглубоко; в таких случаях её добывают открытым способом, то есть без шахт. Сначала пласт взрывают, а потом огромные экскаваторы черпают руду и грузят в машины или вагоны (рис. 28).

В других местах руда залегает глубоко, тогда для её добычи роют глубокие шахты.

Практическая работа. 1. Определите цвет железной руды. 2. Поднесите магнит к кусочку железной руды. Что вы наблюдаете? Какое свойство при этом обнаруживается? 3. Возьмите примерно одинаковые по размеру кусочки железной руды и гранита, взвесьте их. Какой кусочек тяжелее? 4. Попробуйте молотком разбить кусочек железной руды. Какое свойство руды при этом проявляется?

Важное свойство железной руды — плавкость. Из неё в доменных печах выплавляют *чугун*. Из чугуна делают *железо* и *сталь*.

По запасам железной руды наша страна первая в мире. Чёрные треугольники, которые обозначают места добычи железной руды на карте, вы видите в разных районах Советского Союза.

Задания для повторения. Вспомните, какие полезные ископаемые вы изучили. Заполните таблицу.

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Название	Основные свойства	Использование
Гранит.	Прочный, хорошо полируется.	Для отделки станций метро, строительства фундаментов, зданий, набережных, дорог, памятников.

27. Железная руда
(бурый железняк).



28. Открытая разработка железной руды.



Вода в природе.

Трудно найти на земле место, где бы не было воды. Вода есть всюду. И не только в океанах и морях, в реках и озёрах. Вода содержится и в земле. Возьмите любой камень с дороги — и в нём, в его мельчайших трещинах, есть вода. Много воды и в живых организмах — в каждом растении, в каждом животном. Вода по весу составляет более половины организма. В воздухе также находится вода.

Вода используется человеком для питья и мытья, для орошения полей, садов и огородов. Много воды идёт в производство. Водяные богатства надо беречь и охранять.

Практическая работа. 1. Возьмите стакан с чистой водой и понюхайте её. Имеет ли она запах? 2. Налейте немного воды на стекло. Что происходит с водой? Какое свойство вы обнаружили? 3. Возьмите стакан с водой и опустите в него ложку. Видна ли она? Сделайте вывод (рис. 29). 4. Бросьте в стакан с водой сначала щепотку сахарного песка, затем соли. Что происходит? 5. Налейте в тарелку немного воды и подогрейте на пламени спиртовки (рис. 30). Что вы заметили? Куда делась вода из тарелки? Что с ней произошло? Какое свойство воды вы обнаружили? (Этот опыт надо провести под руководством учителя.)

Вопросы и задание. 1. Назовите свойства воды, которые вы наблюдали. 2. Что произойдёт с водой, если зимой её вынести на мороз (рис. 29)? Какое свойство воды проявляется в этом случае?

29. Вода прозрачна.

30. Свойства воды.



31. Круговорот воды в природе.



Выполняя практическую работу (4, стр. 144), вы заметили, что опущенные в воду сахар и соль быстро растворились в ней. Почти все тела растворяются в воде: одни быстрее, другие медленнее. Вода — растворитель. Это свойство воды использует человек в своей жизни, растения при своём росте и животные.

Вопросы и задания для повторения. 1. В каких состояниях находится вода в природе? Назовите места, где вода находится в жидком, твёрдом, газообразном состоянии. 2. Перечислите основные свойства воды. Какое свойство воды вы используете, когда умываетесь? 3. Какие явления, связанные с наличием воды в воздухе, вы наблюдали?

Круговорот воды в природе.

Вопросы и задание к уроку. 1. Назовите основные виды осадков. 2. Почему зимой выпадает снег, а летом дождь? 3. Что происходит со снегом весной? 4. Куда девается вода, выпавшая на землю?

С поверхности океанов, морей, рек и суши вода под действием лучей солнца испаряется и поднимается вверх в виде невидимого пара. В воздухе водяной пар охлаждается, превращается в мельчайшие капельки воды или мельчайшие льдинки. Из них образуются облака. Из облаков вода в виде снега или дождя выпадает обратно на поверхность земли. На суше эта вода пополняет реки, а реки несут её в океан. Так на земле происходит постоянный круговорот воды.

В классе был поставлен опыт. Жестяную баночку наполнили водой и начали нагревать. Когда вода закипела, над ней поднялся пар. Он невидим. Над баночкой подержали холодную тарелку. Вскоре на нижней стороне тарелки образовались капли воды. Они всё увеличивались и наконец стали падать обратно в жестяную баночку.

Так получился *круговорот воды*. То же самое происходит и в природе (рис. 31).

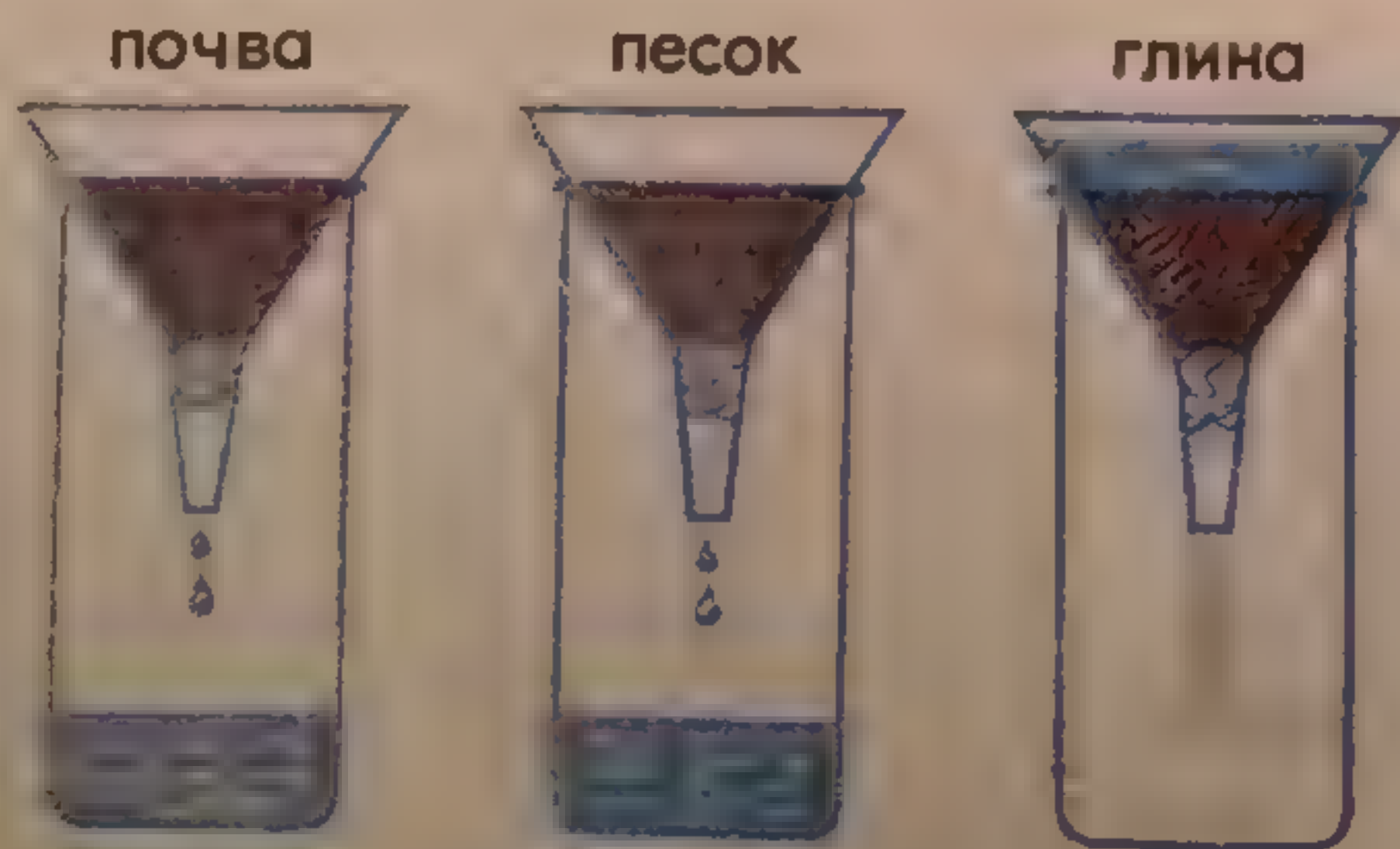
Вопросы и задания для повторения. 1. По рисунку 31 расскажите, как происходит круговорот воды в природе. Какие свойства воды проявляются при этом. 2. Мысленно проследите движение капельки воды, выпавшей из облаков. Как она вновь окажется в облаках?

Родники.

Вопросы и задания к уроку. 1. Если поблизости имеется родник, сходите к нему и пронаблюдайте, как выходит вода на поверхность земли. Вытекает ли из родника ручеек? 2. Узнайте, замерзает ли родник зимой. 3. Почему в роднике и летом вода холодная и чистая? 4. Как используется родник?

Практическая работа. Возьмите три стакана и поместите в них воронки (рис. 32). В одну воронку насыпьте почву, в другую — столько же песка, в третью — столько же размельчённой глины. Налейте одновременно во все три воронки одинаковое количество воды. По результатам наблюдений сделайте вывод.

Вы увидели, что почва и песок пропускают воду, а глина — задерживает. Так происходит и в природе. Выпадет дождь на поверхность земли или растает снег, часть



32. Что пропускает воду?

33. Образование родника.



воды испарится, а часть просочится в почву. Капельки воды будут просачиваться вниз до тех пор, пока не встретят слой глины или других пород, не пропускающих воду. Здесь они будут скапливаться и по наклонной поверхности стекать вниз. Как только подземный ручеек дойдёт до обнажения, он выйдет на поверхность (рис. 33).

Место выхода подземных вод на поверхность земли называют *родниками* или *ключами*. Чаще всего подземные воды выходят на поверхность земли вдоль рек и оврагов. Из родников берут начало ручейки, которые, сливаясь вместе, образуют реки. Дождевая вода на поверхности земли была мутной. Но, просочившись сквозь почву, камни, песок, она очистилась. Обычно вода в родниках и ручьях бывает чистая и прозрачная, её можно пить.

Родничок. (Рассказ ученика.)

Наше звено возвращалось из далёкого похода. Был жаркий день, всем хотелось пить, но запасы воды у нас давно кончились. На пути нам встретился глубокий овраг. Мы осторожно спустились по его крутому склону, надеясь найти внизу ручеек. Но дно оврага было сухим.

Тогда мы решили разделить на две группы: одна пошла вверх по оврагу, другая направилась вниз. Все внимательно осматривали дно оврага: не блеснёт ли где-нибудь вода.

Вдруг Миша закричал:

— Ребята, сюда! Здесь должен быть родничок!

Все кинулись к нему, но... никакого родничка не увидели.

А Миша держал в руках самую обыкновенную гальку. Мы ре-

шили, что он просто пошутил, и, обиженные, хотели уйти. Но Миша

34. Сх
поднял с земли ещё одну гальку и показал нам, что нижняя сторона её, лежавшая на земле, была совсем сырая.

— Значит, где-то близко под землёй вода! — радостно сказал Миша. — Здесь и надо искать родничок.

Мы тщательно осмотрели землю, поднимали камни, раздвигали траву. Вот ямка, а камешки в ней совсем мокрые! Мы взяли лопатку и осторожно углубили ямку. Со стенок начала сочиться вода. Вскоре ямка наполнилась водой. Но пить её ещё было нельзя: слишком мутной была эта вода. Мы сидели вокруг ямки на корточках, не сводя с неё глаз. Вскоре муть осела и вода стала прозрачной.

Ох, и вкусна же была вода из нашего родничка!

А когда мы, напившись родниковой воды и отдохнув, собрались идти дальше, Миша предложил:

— Давайте, ребята, углубим родничок и обложим ямку камнями.

Так мы и сделали. Ещё и ковшик из берёсты на ветку повесили.

Теперь кто ни проходит по оврагу, обязательно остановится у нашего родничка, напьётся чистой холодной воды и вспомнит нас добрым словом.

Вопросы. 1. По каким признакам дети обнаружили родничок? 2. Для чего они обложили родничок камнями? 3. Какая в роднике вода?

Реки и озёра.

Вопросы и задания к уроку. 1. На какой реке стоит ваш город (село, деревня, посёлок)? 2. Узнайте, где берёт начало эта река, куда впадает. 3. Чем отличается ручей от реки? 4. Если река течёт поблизости, то вместе с учителем сходите на экскурсию и проведите наблюдения за рекой. Научитесь определять направление течения реки, правый и левый берег. 5. Посмотрите на карту и скажите, как нанесены на ней реки и озёра.

Вода, выпавшая из облаков на поверхность земли, частично просачивается в землю, образуя подземные воды. Часть её по поверхности земли стекает вниз, часть испаряется. Подземная вода в местах обнажения выходит наружу, образуя родники. От родников в виде ручейков вода течёт по уклону. Ручейки, соединяясь между собой, образуют *исток* реки (рис. 34). В реку впадают другие реки. Это её *притоки*. Они обычно короче главной реки. Чем боль-

143

34. Схема реки.



ше притоков, тем многоводнее река. Место, где река впадает в другую реку, море, озеро, называют *устьем*. Длина рек различная — от десятков километров до нескольких тысяч.

Скорость течения реки зависит от той местности, по которой она протекает. На равнинах течение реки плавное, а в горах — бурное (рис. 35, 36).

В реку постоянно поступает вода. Летом наши реки питаются водой от дождей и подземными водами. Много воды в реку поступает весной от таяния снега. В это время

35. Равнинная река.



36. Горная река.



реки часто выходят из берегов, затопляют обширные пространства низкой местности, начинается весеннее половодье. Зимой реки питаются за счёт выхода подземных вод.

Озёра в отличие от рек не имеют ни истока, ни устья (рис. 37, 38). Это природные углубления на поверхности суши, заполненные водой. В одних озёрах вода пресная, а в других — солёная.

Озёра питаются подземными и поверхностными водами. Часто в них впадают реки. Есть озёра, из которых берут своё начало крупные реки. Например, река Нева, на которой стоит Ленинград, вытекает из Ладожского озера.

Озеро Светлое. (Рассказ ученика.)

Наш лагерь стоял на берегу озера Светлого. Василия Ивановича, нашего воспитателя, мы часто спрашивали об озере. Нас интересовало всё. Откуда вода в озеро поступает? Почему одни берега низ-

37. Озеро.



менные и топкие, другие — крутые и каменистые? Какие растения растут на озере? Какие животные обитают в нём? И конечно, интересовались глубиной.

Василий Иванович рассказывал нам:

— Наше озеро называется Светлым, потому что вода в нём чистая и прозрачная. Настолько прозрачная, что на глубине двух метров видны мелкие камешки. Откуда вода поступает в озеро? На этот вопрос вы сами можете ответить. Когда вы купались, наверное, замечали отдельные струи холодной воды. Это выходы подземных вод — роднички. Они и питают наше озеро водой. Их много. Вода поступает в озеро и от таяния снега в весеннее время, а также от дождей.

38. Схема озера.



На зиму озеро замерзает, покрывается толстым слоем льда. Наше озеро богато рыбой. В нём водятся зубастые щуки, пёстрые окуни, жирные лещи, золотистый карп и вёрткая плотва.

Вопросы и задания для повторения. 1. Изобразите на бумаге схематично реку и озеро. Чем озеро отличается от реки? 2. Назовите главную реку вашего края, попробуйте найти её на карте. 3. Пригодна ли для питья вода этой реки? 4. Какие рыбы водятся в вашей реке? 5. Как в вашей местности охраняют воды реки от загрязнения? 6. Какое участие принимают пионеры вашей школы в охране водных богатств?

Море.

Вопросы и задания к уроку. 1. Расскажите, что вы знаете о море. Какие книги о море вы читали? 2. Каким цветом изображаются моря на карте? По карте СССР покажите моря, омывающие нашу страну.

Огромные пространства воды на земле называются *океанами*. Океаны у берегов суши образуют моря (рис. 39). *Море* — часть океана, которая вдаётся в сушу. На физической карте Советского Союза вы видите, что наша страна с севера и востока омывается водами морей. Есть моря на западе и юге.

Представьте себе, что вы плывёте по морю на корабле. Вокруг вода, не видно берегов. Вас мучает жажда. Вы набираете за бортом воды и пытаетесь пить. Но вода горько-солёная, пить её невозможно.

В тёплую, тихую погоду море спокойное и ласковое. Солнечные блики играют на его зеркальной поверхности,

вода переливается разными оттенками голубого и зелёного цвета. Но подует ветерок, небо покроется облаками — и море становится серым, тёмным, неприветливым. На поверхности возникают волны, и чем сильнее ветер, тем выше волны. Вершины их покрываются белой пеной. С грохотом ударяются волны о берег, разрушают скалы, обтачивают камни, растирают их в песок.

Море таит в себе огромные богатства. Человек издавна ловит в море рыбу, бьёт морского зверя, использует морские водоросли для скота.

Морская вода полезна для здоровья, поэтому на берегах морей строят курорты и дома отдыха.

По морям плавают пассажирские и грузовые суда. Морские дороги соединяют дальние страны.

Вопросы для повторения. 1. Чем море отличается от других водоёмов? 2. Почему нельзя пить морскую воду?

39. Море.



Почвы.

Чудесная кладовая.

Есть на свете чудесная кладовая. Положишь в неё мешок зерна — а осенью смотришь: вместо одного в кладовой уже двадцать. Ведро картошки в чудесной кладовой превращается в двадцать вёдер. Горсточка семян делается большой кучей огурцов, редиски, помидоров, моркови.

Видал ли ты когда-нибудь семечко с двумя крылышками? Дунешь на него — оно и полетело. А попадёт такое семечко в чудесную кладовую, полежит — глядишь, где было крылатое семечко, стоит ветвистое дерево, да такое большое, что его и не обхватишь.

Это не сказка. Чудесная кладовая есть на самом деле. Ты уже, должно быть, догадался, как она называется.

М. Ильин, Е. Сегал.

Что такое почва?

Вы не раз могли наблюдать, что у многих трав, кустарников и деревьев корни глубоко уходят в землю.

Они извлекают оттуда питательные вещества, необходимые для роста и развития растения.

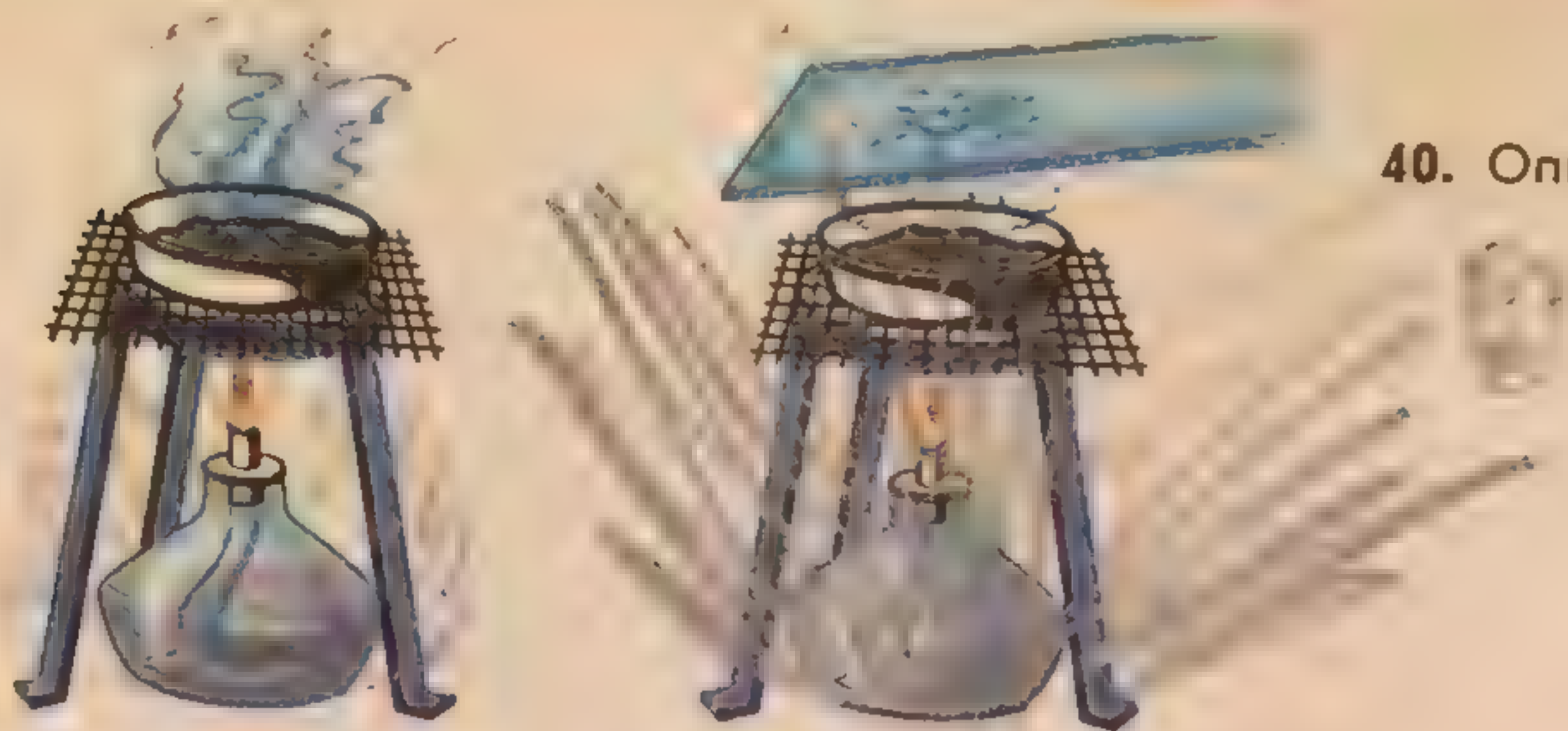
Верхний слой земли, на котором растут растения, называется почвой.

Толщина почвенного слоя различна: от 2—3 см до 150—200 см и больше.

Выясним основные свойства почвы.

С огородной грядки принесли немного почвы. Учитель положил почву в железную баночку и поставил её на огонь (рис. 40). Вскоре над почвой образовались клубы дыма, и по всему классу распространился неприятный запах. После опыта хорошо проветрили помещение. Затем учитель взял сухой лист берёзы, хвоинки сосны и остатки насекомых из коллекции и положил их в железную баночку. Баночку поставили на огонь. Вскоре все почувствовали такой же запах,

какой был при прокаливании почвы.



40. Опыты с почвой.

Из опыта установили, что в почве имеются остатки растений (корней, листьев, стебельков), мелких животных. Из этих остатков образуется перегной. Поэтому при прокаливании почвы выделялся такой неприятный запах.

Перегной накапливается в верхнем слое почвы, поэтому этот слой тёмный. Чем больше в почве перегноя, тем она плодороднее.

Плодородие — основное свойство почвы.

Что ещё есть в почве? Чтобы ответить на этот вопрос, проведите под руководством учителя несколько опытов.

Опыт 1. Насыпьте почву, из которой выжигали перегной, в стакан с водой и размешайте палочкой. Дайте воде немного постоять. Наблюдайте, что получится.

Опыт 2. Бросьте комочек почвы в стакан с водой. Что вы заметили? Что доказал этот опыт?

Опыт 3. Возьмите комочек сухой почвы, положите в железную коробочку и начинайте нагревать. Подержите над почвой кусочек стекла. Что произошло со стеклом? Почему? Какой вывод вы сделаете?

В результате опытов вы установили, что почва состоит из песка, глины и перегноя. В ней имеются вода и воздух, необходимые для жизни растений.

Вопросы и задание для повторения. 1. Что называется почвой? 2. Из чего состоит почва? 3. Каково основное свойство почвы? Возьмите немного почвы и рассмотрите её. Обнаружите ли вы в ней остатки растений и животных?

Растения и животные леса.

Растения леса.

В лесу растут *деревья, кустарники, травы, мхи, лишайники, грибы.*

Верхний шатёр в лесу образуют могучие, высокие деревья. Они стремятся к свету, солнцу, растут всё выше и только на макушках широко распускают свои ветви.

Вопросы к уроку. 1. Есть ли в окрестностях вашей школы лес? 2. Какие деревья растут в лесу? 3. Какие ещё растения растут в лесу? (Кустарники, травы.) 4. Какие мероприятия проводят в вашем районе по охране леса? 5. Какую помощь оказывают пионеры взрослым по охране лесных богатств?

Наиболее распространённые деревья в лесу: *ель, сосна, дуб, берёза, осина, ольха.*

Сосна и ель — хвойные деревья. Их листочки — это хвоинки. Они опадают не все сразу, как листья у лиственных деревьев, а постепенно, в течение нескольких лет, поэтому хвойные деревья круглый год зелёные.

Широко распространена в лесах берёза. Народ с любовью называет её берёзонькой, кудрявой, белоствольной.

Часто берёза растёт на вырубках, гарях, на брошенных полях. Живёт она долго. К 40 годам дерево может достичь высоты 30 м.

Весной ещё до первых листочков на берёзе появляются длинные серёжки. Это многочисленные цветки, из которых к концу лета созревают семена. Берёзовый лес красив во все времена года.

В лесах немало различных кустарников: *малина, смородина, шиповник, терновник, орешник, можжевельник* и другие. Плоды их собирают, из них изготавливают лекарства. Но и среди кустарников имеются ядовитые, например *волчье*

В тени деревьев располагаются растения, которым не нужно много света: мхи, лишайники, грибы и некоторые травы (рис. 44). Очень интересна трава *кислица*. Цветы и листья у неё отходят прямо от корня. Стоит только легонько пощёлкать её по листу — и произойдёт удивительная вещь: цветок сомкнётся и поникнет, все три листочка опустятся. Так «засыпает» она и во время дождя, под щелчками дождевых капель. Но перестанешь её тревожить — и она опять расправится.

В середине лета в лесу появляются грибы.

Вопросы и задание для повторения. 1. Почему растения в лесу растут «этажами»? 2. Какой лес в окрестностях вашего города (села, посёлка) — хвойный, смешанный, лиственный? Какие деревья преобладают? 3. Какую пользу приносит лес людям? Как люди его охраняют? 4. Назовите кустарники, плоды которых человек употребляет в пищу. Плоды каких кустарников ядовиты?

41. Лес.





42. Съедобные грибы.



43. Несъедобные грибы.

44. Растения леса.



медуница



ягель



вороний
глаз



кукушкин
лён



волчье лыко



кислица

Животные леса.

Вопросы к уроку. 1. Какие животные обитают в лесах вашего края? Каких животных вы видели в лесу? 2. Как вы охраняете птиц?

Богат и разнообразен *животный мир* лесов. Здесь живут разные звери, птицы, насекомые (рис. 45—50).

Тишина. Чуть слышно шелестят, будто вздыхают украдкой, ветви пихт. Но вот раздался лёгкий треск, и к ручью вынес своё громадное тело лесной великан — *лось*. Замер, прислушиваясь. Его могучая шея застыла, словно каменная. Не шелохнутся широкие, как лопатки, рога. Как будто всё спокойно. Лось склоняется к воде. Он не слышит и не видит *рыси*. А она притаилась совсем недалеко от него, в ветвях кедра. Впрочем, рысь и не нападает на взрослого лося: слишком уж велик да и опасен такой «кусочек мяса».

Но что это? Лось вскинул голову, весь напрягся, ноздри его дрогнули и напряглись. Ещё миг — и, ломая кусты, подминая молодые деревца, великан исчез в лесной чаще. Он почуял приближение *медведя*. Недаром медведя называют хозяином леса. Все уступают ему дорогу. Даже злобные и нахальные *волки*, поджав хвосты, разбегаются от Михаила Ивановича.

Медведь вышел к ручью. И тотчас коротконогий и длинный тёмно-бурый зверь с круглой усатой мордой, который таился в прибрежных зарослях, проворно бросился в воду и быстро поплыл вниз по течению. Это от лесного хищника бежала хозяйка вод, истребительница рыбы — *выдра*. Медведь, ни на что не обращая внимания, напился, немножко поплескался и лениво направился в чащу. Наверное, захотелось косматому отдохнуть после сытного обеда.

А жизнь в лесу идёт своим чередом.

Вот тенью мелькнуло в буреломе тело какого-то коричневого зверька. Секунда — затрепетала, забила под



45. Еж.



46. Лось.



47. Глухарь.



48. Звери леса.

рысь



куница



бурундук

острыми зубами неосторожная белка. Это вышла на охоту куница. Она ест и ягоды, и орехи, но всё же куница — хищник, и самая лакомая пища для неё — мясо.

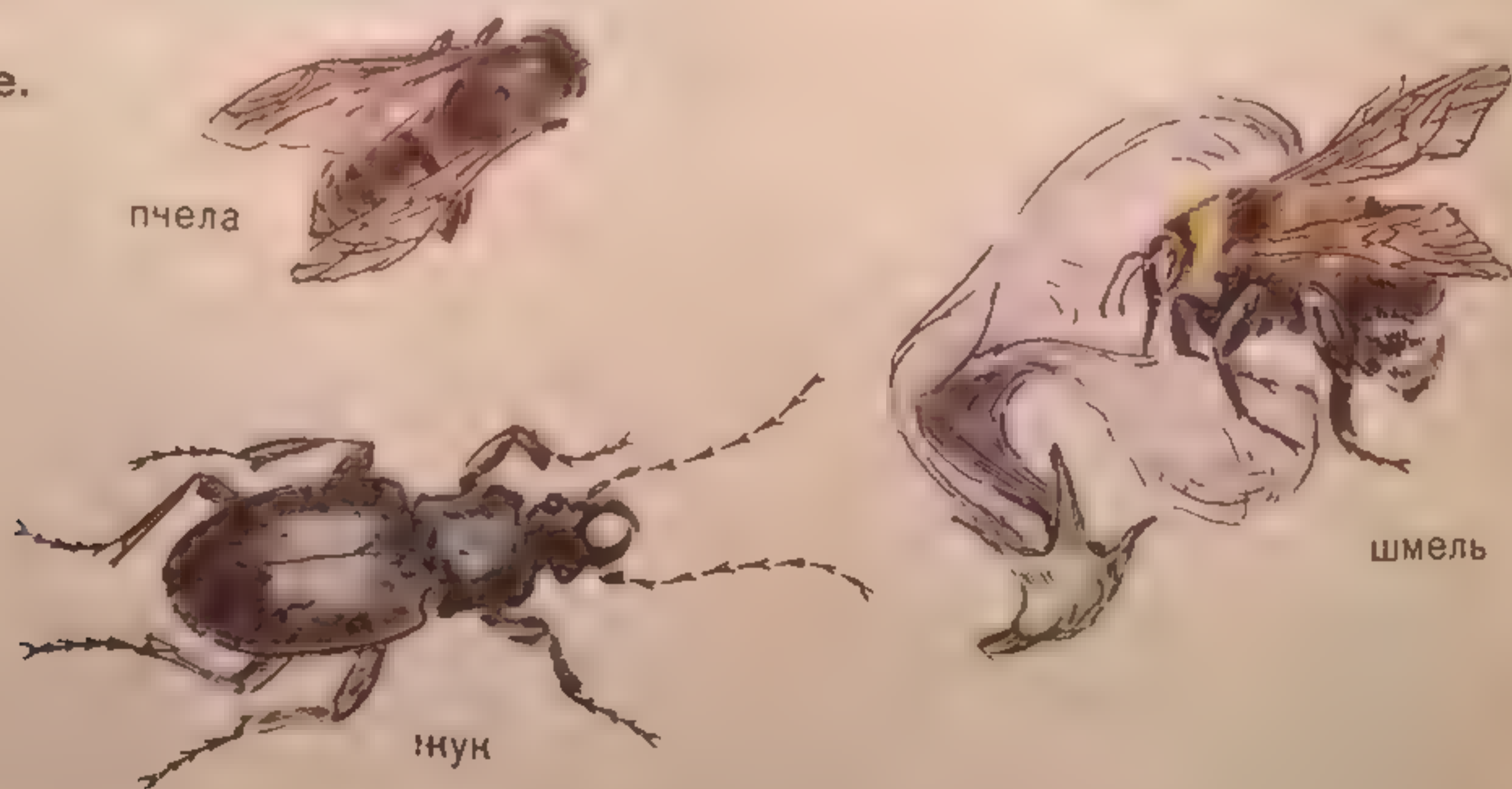
Здесь же, неподалёку, охотится другой небольшой и проворный хищник с густым, пушистым мехом, родственник куницы — соболь. В хвойном лесу попадает и лисица, терпеливо и хитро охотящаяся на мышей и зайцев.

По О. Корякову.

Вопрос и задания. 1. Назовите зверей, которые упоминаются в рассказе. Расскажите, как они живут, чем питаются. 2. Каких зверей нужно охранять? 3. Расскажите о других животных вашего леса.

Представьте себе лесную поляну в тёплый летний день. Вы отмахиваетесь веточкой берёзы от назойливых комаров, на земле трудятся муравьи, над цветами порхают разноцветные бабочки, а в глубине леса — несмолкаемые голоса птиц. В лесу живёт много птиц. Здесь они находят обильный корм. Многие птицы питаются насекомыми, например кукушки, синицы, дятлы, иволги, дрозды. Другие — семенами деревьев и кустарников. Так, клёст своим крестообразным клювом вылуцкивает семена из шишек ели и сосны. Чудесный певец зяблик тоже относится к зерноядным. А вот самая крупная птица леса — глухарь питается и хвоей, а тетерев — почками берёзы и семенами разных растений.

49. Насекомые.



50. Птицы леса.



Растения и животные луга.

Вопросы к уроку. 1. Бывали ли вы на лугу? 2. Чем луг отличается от леса? 3. Какие луговые растения вы знаете? 4. Есть ли луга в вашей местности?

Широкой полосой вдоль рек и низин тянутся луга (рис. 52). Ярко-зелёным ковром покрываются они весной. Летом ковер пестреет яркими цветами. Под дуновением ветра травы колышутся, по зелёному морю пробегают волны.

Много растений на лугу. Среди них ценные кормовые травы (рис. 51), например *тимopheевка луговая*. Её отлично поедают животные. К числу лучших кормовых трав принадлежит *ежа сборная*. Очень ценное медоносное и кормовое растение — *клевер луговой*.

51. Растения луга.





52. Луг.

53. Ядовитые растения луга.



хвощ



лютик едкий



вех ядовитый

На лугах растут и ядовитые растения (рис. 53), например *лютик едкий*, *хвощ*. По топким берегам рек и канав растёт одно из самых ядовитых растений — *вех ядовитый*. Это высокое, часто выше метра, растение с полым стеблем и множеством мелких белых цветков, собранных в зонтики. Если яд этого растения попадёт в организм, то он действует на мозг, тогда прекращается дыхание и наступает смерть. Знайте, дети, эти растения!

С цветка на цветок порхают *бабочки*, слышно, как басовито жужжат *шмели*. Ароматный мёд собирают *пчёлы*. А внизу, на земле, бесчисленное множество *жуков*.

Вопросы и задание для повторения. 1. Чем луг отличается от леса? 2. Какие ценные кормовые травы растут на лугу? 3. Какие вы знаете ядовитые растения? 4. Назовите основных животных луга.

Растения и животные поля.

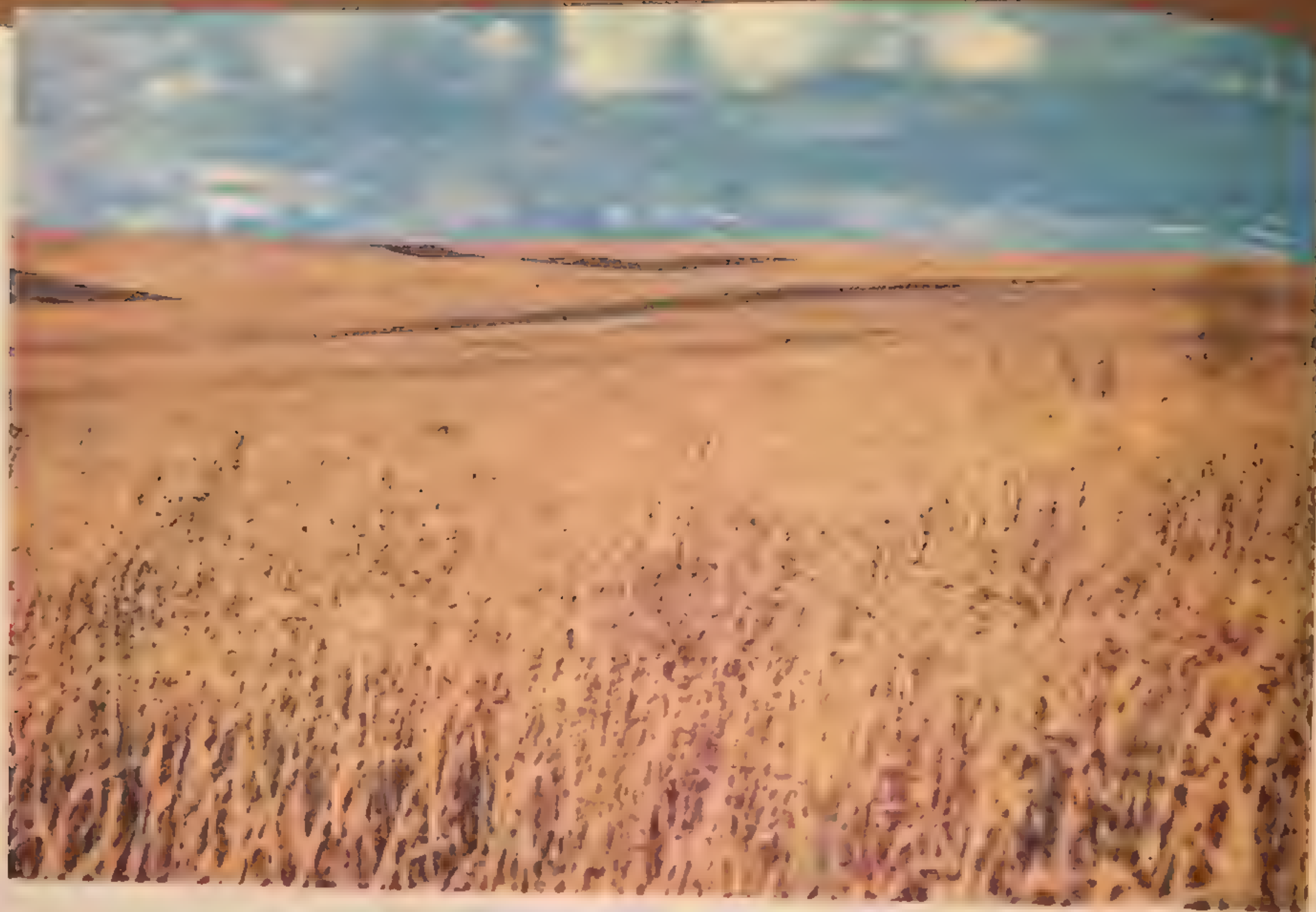
Вопрос и задания к уроку. 1. Если ваша школа находится в сельской местности, скажите, какие растения выращивают на близлежащих полях. 2. Что вы знаете о вредных животных поля? 3. Назовите полезных животных поля.

Огромные пространства занимают поля (рис. 54). На полях сеют и выращивают культурные растения.

К хлебным культурам относятся *пшеница*, *рожь*, *ячмень*, *овёс*, *кукуруза*, *просо*, *рис* (рис. 55).

Пшеница — главная зерновая хлебная культура. У пшеницы полые стебли, узкие длинные листья и колосья, в которых созревают зёрна. В них имеются все питательные вещества, нужные человеку. Из этих зёрен изготавливают муку, а из пшеничной муки можно приготовить тысячи разных изделий. В нашей стране под пшеницей заняты большие площади земли.

Пожалуй, самой распространённой культурой на земле после зерновых является *картофель*. Его можно встретить

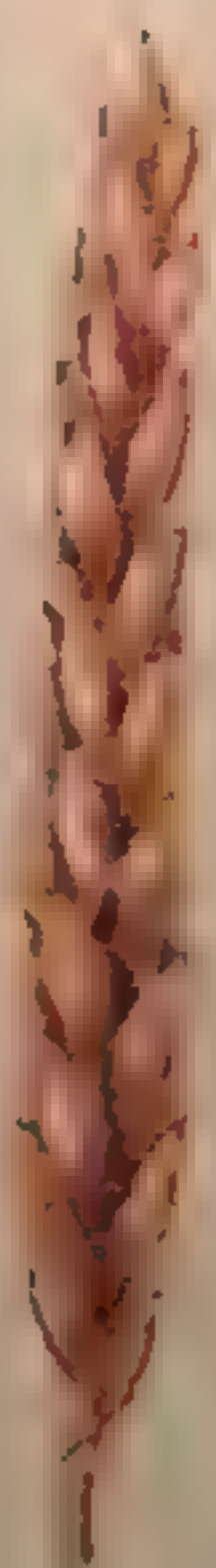


54. Поле.

55. Зерновые культуры.



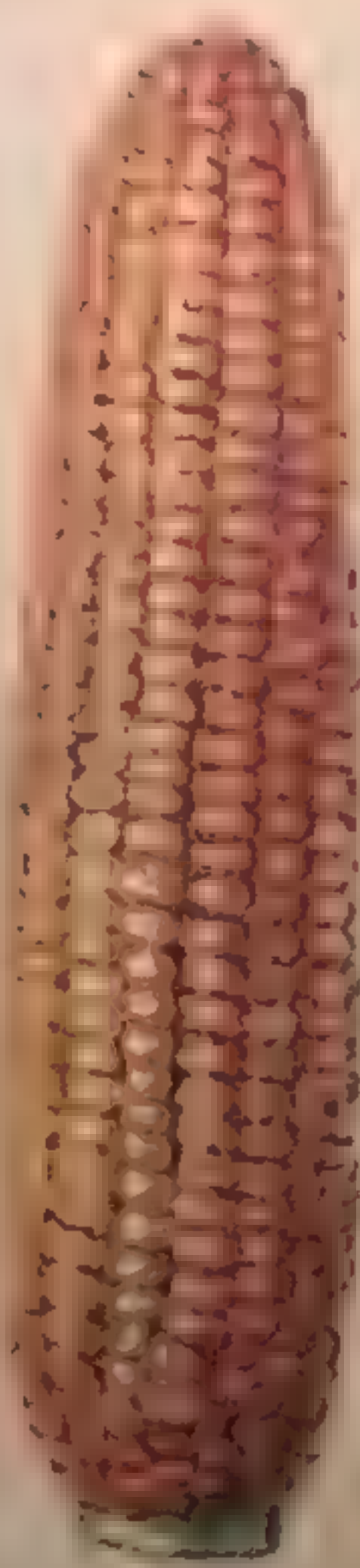
рожь



пшеница



ячмень



кукуруза



овёс



просо



рис

всюду: и на полях колхозов и совхозов, и на приусадебных участках, и вокруг городов и рабочих посёлков.

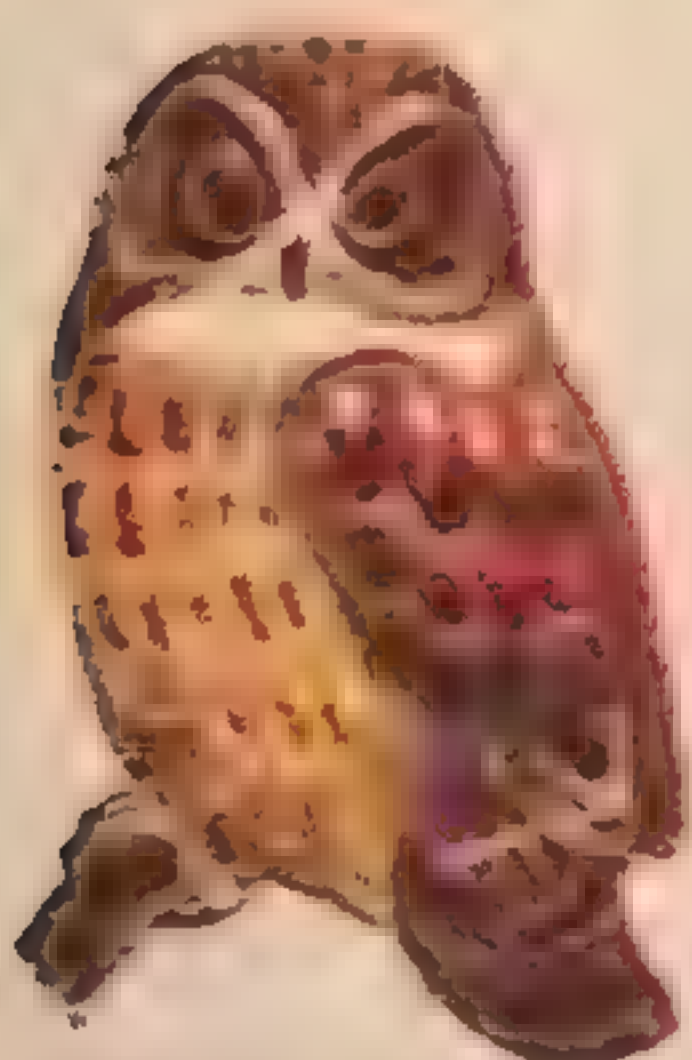
Картофель — очень ценная и урожайная культура. Картофель питателен. В нём много крахмала, витаминов и различных солей, нужных для организма.

На полях вместе с культурными растениями можно встретить и сорняки (рис. 56). Злейшим сорняком является пырей. Он растёт всюду, одинаково хорошо переносит палящий зной и трескучие морозы, сильную засуху и переувлажнённую почву. Размножается пырей с необыкновенной быстротой. Некоторые сорняки настолько похожи на культурные растения, что их трудно различить. Например, овсюг похож на овёс. Этот сорняк приносит большой вред культурным растениям, так как берёт из почвы в полтора раза больше воды, чем пшеница.

56. Сорняки поля.



57. Животные
поля.



болотная сова



полевая
мышь



суслик черный



ХОМЯК

Берёзка-вьюнок часто так густо оплетает стебли пшеницы, что та ложится под её тяжестью на землю. Такую пшеницу трудно убирать комбайном.

Если же хлебное поле засорено было куколем, то при молотье ядовитые семена его могут смешаться с зерном. Хлеб, испечённый из такой муки, вызывает у человека отравление.

Мало того, что сорняки вредят сами, они ещё служат приютом для насекомых-вредителей.

Труженики наших полей ведут упорную борьбу с сорняками: проводят прополку до цветения, обрабатывают поля химическими веществами. Большую помощь в этом оказывают школьники.

На полях можно встретить *хомяков*, *мышей*, *полёвок*, а в южных районах нашей страны — и *сусликов* (рис. 57). Эти животные питаются растениями поля, на зиму заготавливают зерно, живут в норах.

Пройдите по полю. Вы встретите кучки обгрызенных колосков и соломинок: здесь хозяйничали полёвки. Иногда они выстригают большие площади посевов, таскают колосья в норы.

Ещё больше вреда приносят хомяки. Они нагибают колосок и срезают его своими острыми резцами, зёрна забирают в рот, за щёки, и переносят в свои норы, создавая запасы на зиму. Иногда в норах хомяков находят до 30—40 кг отборной пшеницы. Вот какой вред приносят они сельскому хозяйству.

Суслики несколько крупнее хомяков. Они также живут в норах, где запасают много зерна. Особенно много губят зерна суслики, когда у пшеницы начинает появляться колос. Из мягких стеблей они высасывают соки — и растение гибнет.

Много среди животных и друзей поля. Это — птицы. Особенно большую пользу приносят *канюки*, *совы*. Они уничтожают огромное количество мышей.

Вопросы и задания для повторения. 1. Чем отличается поле от луга? 2. Какие культурные растения выращивают на полях? 3. Какие сорняки встречаются на полях? Какой вред они приносят? Как с ними нужно бороться? 4. Назовите животных — врагов и друзей поля. Чем они питаются? Каких животных нужно охранять? 5. Сравните рожь и пшеницу по стеблю, колосу, зерну. Летом научитесь различать их в поле.

Растения и животные мелких водоёмов.

Перед вами небольшой водоём (рис. 58). Он почти весь зарос растениями, среди которых самое интересное — *элодея*. Это — маленькое растение, ветвистый стебель которого сплошь покрыт мелкими листочками. Растёт элодея очень быстро. Многие водоёмы сплошь зарастают ею.

Многие из вас видели красивые цветки кувшинки. У этого растения длинный стебель, круглые плавающие листья и белый нежный цветок. Цветёт кувшинка в июле — августе. С восходом солнца цветок раскрывается и весь день украшает поверхность воды, вечером закрывается, засыпая в зелёном бутоне на всю ночь.

Вопрос и задание. Рассмотрите рисунок 58. Каких рыб, изображённых на этом рисунке, вы знаете?

Между растениями и животными водоёмов существует
167 тесная связь.

Водные растения выделяют кислород, необходимый для дыхания, очищают воду от загрязнения. Кроме того, водные растения служат пищей для некоторых животных и убежищем для них.

Живут в мелких водоёмах и разные животные: лягушки, рыбы, насекомые. По поверхности водоёма толчками скользят длинноногие клопы-водомерки. Их лапки покрыты тонкими волосками, которые смазаны жиром. Поэтому водомерки не тонут, а свободно передвигаются по воде. Клоп-водомерка — хищник. Он ловит личинки комаров, нападает на насекомых. Вонзает свой острый хоботок в тело насекомого и быстро высасывает свою жертву.

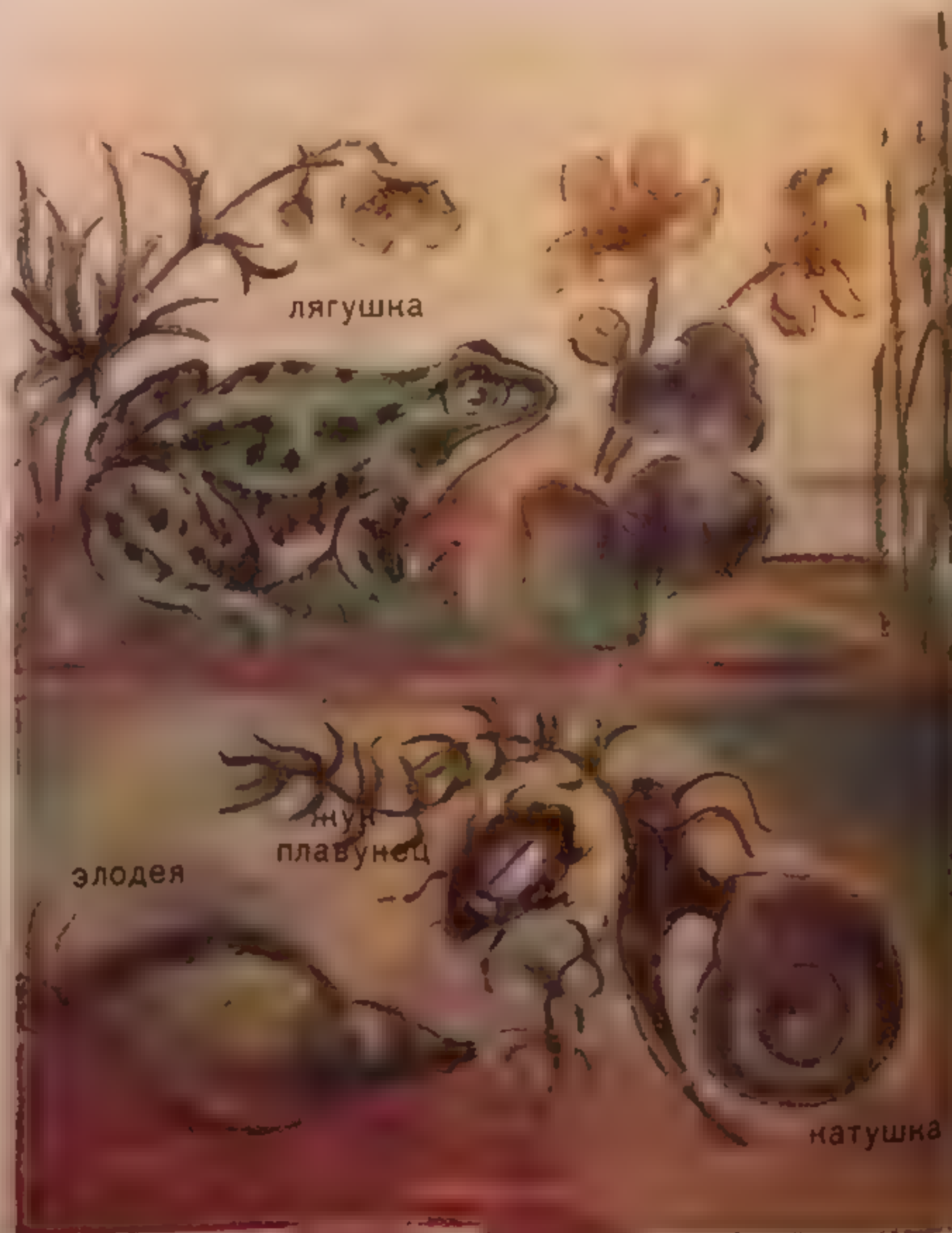
Насекомые и их личинки, водоросли и водные растения являются пищей для рыб.

Мелкие водоёмы нуждаются в постоянном уходе и охране. Нельзя в них спускать загрязнённые воды, так как они отравляют всё живое и жизнь в водоёмах прекращается.



Вопросы и задания для повторения. 1. Какие растения способствуют зарастанию водоёмов? Расскажите об элодее. 2. Какую пользу приносят растения для жизни водоёмов? 3. Чем питаются животные водоёмов? Приведите примеры. Расскажите о клопе-водомерке. 4. Если в школе или дома у вас есть аквариум, то проследите за поведением рыб, которые живут в нём. 5. Летом проведите наблюдения за лягушками. В какую погоду лягушки выползают из водоёмов для охоты за насекомыми?

58. Растения и животные мелкого водоёма.



Что даёт
Богат
разумно
родными
районами
Расс
1. К
2. К
вашей р
3. Б
растут?
ны выво
участие
4. К
стие в о
5. Ч
Союза?

Что даёт наш край стране?

Богата и разнообразна природа нашего края. Люди разумно используют её, с любовью охраняют. Своими природными богатствами наш край щедро делится с другими районами страны.

Расскажите, что вы узнали о родном крае.

1. Какими полезными ископаемыми богат наш край?
2. Как используются реки? Какие грузы перевозят по вашей реке? Много ли рыбы в реках и озёрах вашего края?
3. Богат ли ваш край лесом? Какие породы деревьев растут? Как используются лесные богатства? В какие районы вывозят лес? Как охраняют лесные богатства? Какое участие принимаете вы в этих мероприятиях?
4. Каких животных вашего края охраняют? Какое участие в охране животных принимают дети?
5. Что даёт ваш край другим областям Советского Союза?



Наша Родина на глобусе и карте. Разнообразие природы нашей Родины.

Какую форму имеет Земля?

Вопросы и задания к уроку. 1. Что вы знаете о космонавтах? Расскажите. 2. Что вы читали о Земле? Что вы знаете о ней? Расскажите.

Земля, на которой мы живём, имеет форму шара. Но заметить это трудно. Поэтому люди долгое время считали, что Земля плоская, а сверху покрыта, как колпаком, небесным сводом.

В дальних путешествиях по морю и по суше люди замечали, что, где бы они ни находились, линия горизонта всегда представляется им в форме окружности. А когда они поднимаются на возвышенности, линия горизонта как будто отодвигается от них. Задумались люди: как это объяснить? Наконец поняли, что так получается потому, что Земля имеет форму шара.

В дальнейшем люди получили много доказательств шарообразности Земли. Особенно убедительны наблюдения и фотографии, сделанные во время полётов в космосе. Космонавты сфотографировали Землю с космических кораблей и даже с Луны. С большой высоты отчётливо видно, что Земля — шар (рис. 59).

Велика ли наша Земля?

Учёные сумели вычислить размеры Земли. Оказывается, чтобы объехать кругом земной шар, нужно проделать путь в 40 тысяч километров.

Глобус и ка
Когда
шара, они
сятки милл

Глобус

Глобус

На нём

а суша — 3

Работа

меры Земл

на бывает

которая об

поверхност

59. Земля —

Глобус и карта полушарий.

Когда учёные установили, что Земля имеет форму шара, они сделали её модель, уменьшив размеры в десятки миллионов раз. Эту модель называли *глобусом*.

Глобус — модель Земли.

Глобус изображает форму Земли и её поверхность.

На нём, как и на карте, вода нанесена синим цветом, а суша — зелёным, жёлтым и коричневым.

Работать с глобусом не всегда удобно, так как размеры Земли на нём сильно уменьшены. Кроме того, видна бывает только та часть поверхности земного шара, которая обращена к наблюдателю. Учёные изображение поверхности Земли на глобусе перенесли на карту. При

59. Земля — шар (вид из космоса).





60. Глобус — модель Земли.

61. Определение направления на глобусе.

этом для удобства глобус условно разделили на два полушария: западное и восточное. Получилась *карта полушарий*, на которой сразу можно увидеть поверхность всего земного шара.

Вопросы для повторения. 1. Какую форму имеет Земля? 2. Как люди доказали, что Земля имеет форму шара? 3. Какой прибор показывает форму и поверхность Земли? 4. За какое время самолёт сможет облететь Землю, если скорость его 1000 км в час?

Океаны и материки.

Вопросы и задания к уроку. 1. Рассмотрите глобус и карту полушарий: Что вы нашли общего? Какие различия вы подметили? 2. Прочитайте масштаб карты полушарий и сравните его с масштабом глобуса. Где размеры Земли уменьшены больше?

На глобусе и карте полушарий видно, что на Земле очень много воды. Две трети всей поверхности Земли занято водой. Вода образует *океаны*. Океанов четыре: *Атлантический, Тихий, Индийский и Северный Ледовитый*. Самый большой из них — Тихий, самый маленький — Северный Ледовитый.

Мы узнали, что суша на глобусе, как и на карте полушарий, наносится зелёным, жёлтым и коричневым цветом.

Огромные участки суши, окружённые со всех сторон океанами, называются материками.

Сколько же материков на Земле? Найдите на глобусе материки: *Евразия, Африка, Австралия, Северная Америка, Южная Америка, Антарктида*. Всего шесть материков. Материк Евразия состоит из двух частей: Европы и Азии.

Вопрос и задания. 1. На контурной карте надпишите названия океанов и материков. Научитесь показывать океаны и материки на глобусе и карте полушарий. 2. Чего больше на Земле: воды или суши? Проследите, как соединяются между собой океаны. 3. Научитесь определять положение материков и океанов на карте.

Отчего происходит смена дня и ночи?

Вопросы и задание к уроку. 1. Задумывались ли вы, почему происходит смена дня и ночи? 2. По «Дневнику наблюдений» проследите, как изменяется долгота дня по временам года. Имеется ли связь между длиной дня и температурой воздуха? Объясните почему.

Все мы наблюдали, что Солнце утром поднимается из-за линии горизонта, движется по небу, а вечером заходит за линию горизонта. Но нам это только кажется. На самом деле не Солнце обходит вокруг Земли, а Земля вращается в пространстве вокруг своей воображаемой оси.

Земля вращается плавно, ровно с запада на восток. И мы движемся вместе с нею. С нами вращаются все предметы, окружающие нас, поэтому мы не замечаем вращения Земли.

Некоторые явления в нашей жизни помогут понять, как это получается.

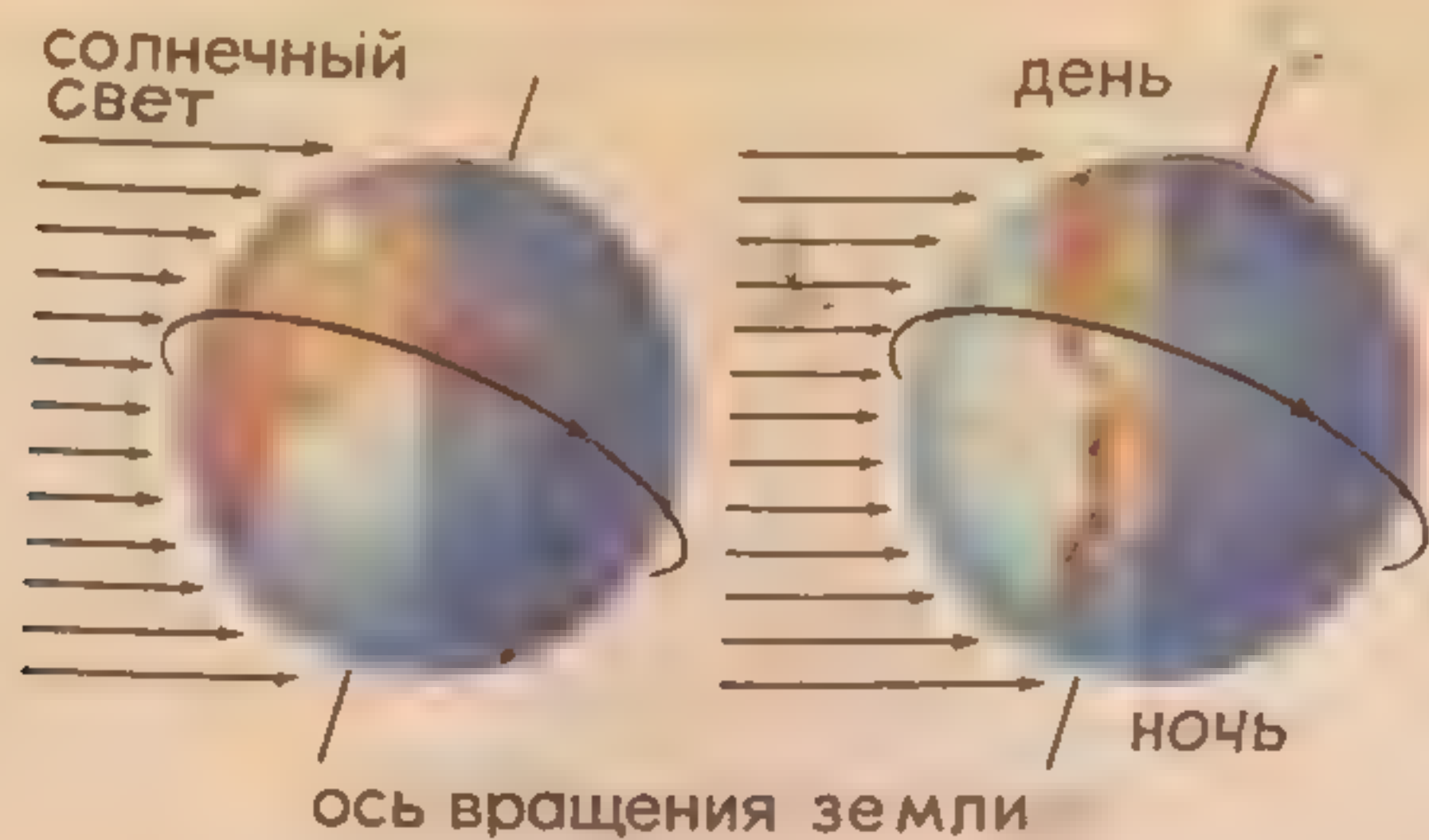
Вам приходилось плавать на пароходе? Представьте, что вы сидите в каюте. Перед вами стол, стулья, люди. Если не смотреть в окно, то не заметишь, что пароход движется. А взглянув в окно, увидишь, что берега как будто бегут навстречу пароходу. То же самое наблюдается и в поезде. Когда поезд тихо трогается и медленно отходит от станции, сидящим в поезде кажется, что отходит назад перрон вместе с людьми и всем, что на нём есть, а вагон

173 продолжает стоять на месте.

КАРТА ПОЛУШАРИЙ







62. Смена дня и ночи.

Итак, наша Земля вращается вокруг своей воображаемой оси. Это вращение и вызывает смену дня и ночи.

Чтобы понять, как это происходит, сделайте практическую работу. Возьмите мяч. Можно ли осветить его одной лампочкой одновременно со всех сторон? Этого сделать невозможно. Лампочка освещает только ту половину мяча, которая обращена к свету. Другая половина остаётся неосвещённой, тёмной.

Наша Земля — тоже непрозрачный шар. Источником света для неё служит Солнце. Оно освещает только ту половину Земли, которая обращена к Солнцу. На освещённой половине — день, на неосвещённой — ночь (рис. 62).

Но, как мы уже знаем, Земля вращается. Освещённая её сторона постепенно уходит в тень — там наступает вечер и ночь, а неосвещённая половина выходит на свет — там наступает утро и день.

Полный оборот вокруг своей воображаемой оси Земля делает за 24 часа. Это время называется сутками.

Задание. Поставьте глобус против источника света (окна или настольной лампы). Посмотрите, где проходит граница между освещённой и неосвещённой его сторонами. Какие материки и океаны на глобусе освещены (там день)? Какие материки и океаны не освещены (там ночь)? Начинайте медленно вращать глобус вокруг оси. Наблюдайте, как постепенно перемещаются свет и тень по его поверхности, как на одних материках и океанах наступает день, а на других — ночь. Как сделать, чтобы на глобусе прошли одни сутки?

На земном шаре имеются две замечательные точки: самая северная — *Северный полюс*, самая южная — *Южный полюс*. Найдите и покажите эти точки на глобусе и карте полушарий.

На глобусе и картах полюса соединены линиями, которые показывают направление с севера на юг. Найдите эти линии и научитесь определять северное и южное направления (рис. 61).

На глобусе есть ещё одна примечательная линия. Она проходит на одинаковом расстоянии от обоих полюсов. Это *экватор*.

Вопросы и задания для повторения. 1. Отчего происходит смена дня и ночи? 2. Какие полюса вы знаете? Назовите их и покажите на глобусе. 3. В каком полушарии мы живём? На каком материке? 4. Найдите и покажите территорию Советского Союза на карте полушарий.

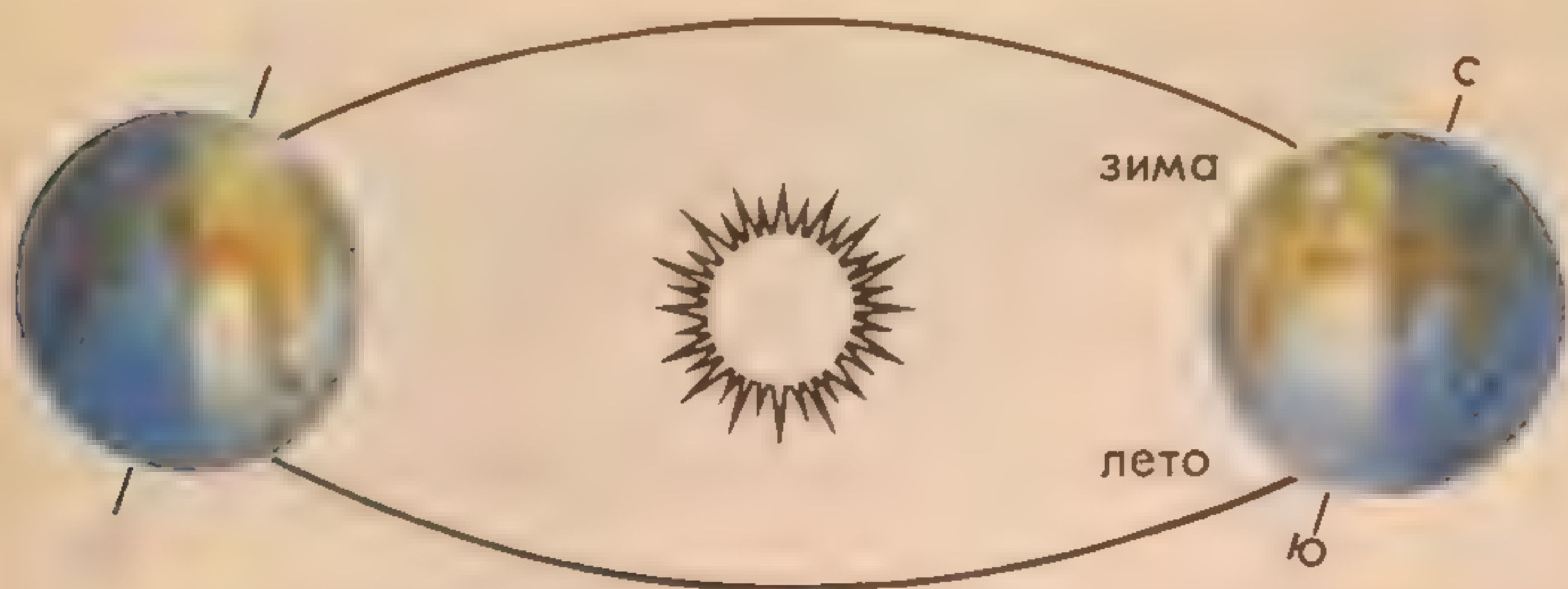
Смена времён года.

Вопросы и задания к уроку. Посмотрите свои записи в календаре наблюдений и ответьте: 1. Как меняется по месяцам высота Солнца в полдень? В каком месяце Солнце стоит выше всего над горизонтом, в каком — ниже? 2. Зависит ли температура воздуха от высоты Солнца? Докажите.

Чем выше Солнце, тем больше Земля получает тепла. Летом Солнце поднимается высоко над поверхностью Земли, поэтому летом тепло, а зимой — низко, поэтому зимой холодно.

Как же происходит смена времён года? Земной шар не только вращается вокруг своей оси, но ещё и движется вокруг Солнца (рис. 63).

Путь вокруг Солнца Земля проходит в течение 365 дней и 6 часов. Этот период времени мы называем *годом*. Но для большего удобства условились три года считать по 365 дней, а четвёртый — 366 дней. Такой год называли *високосным*. В этот год февраль имеет не 28, а 29 дней.



63. Смена времён года.

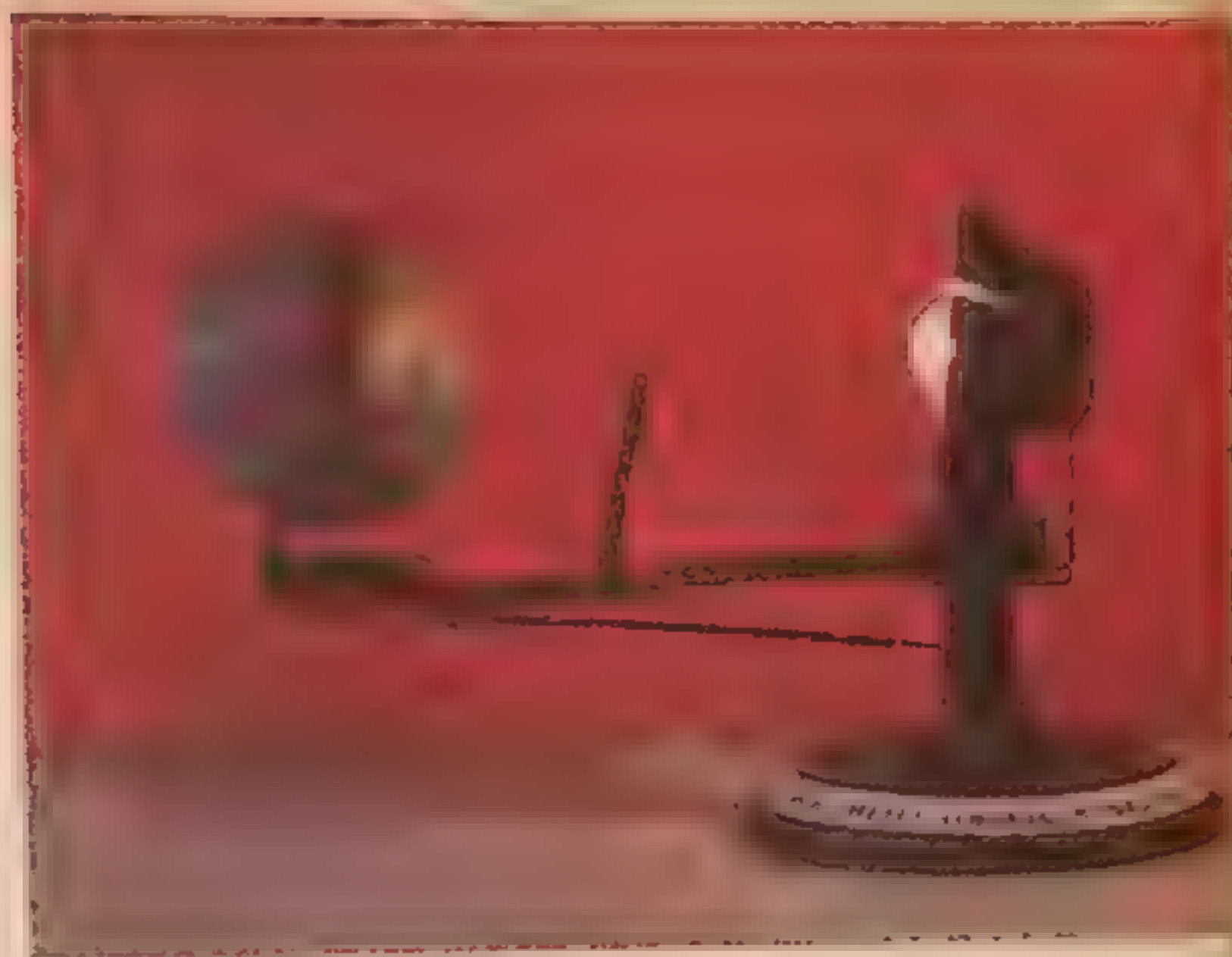
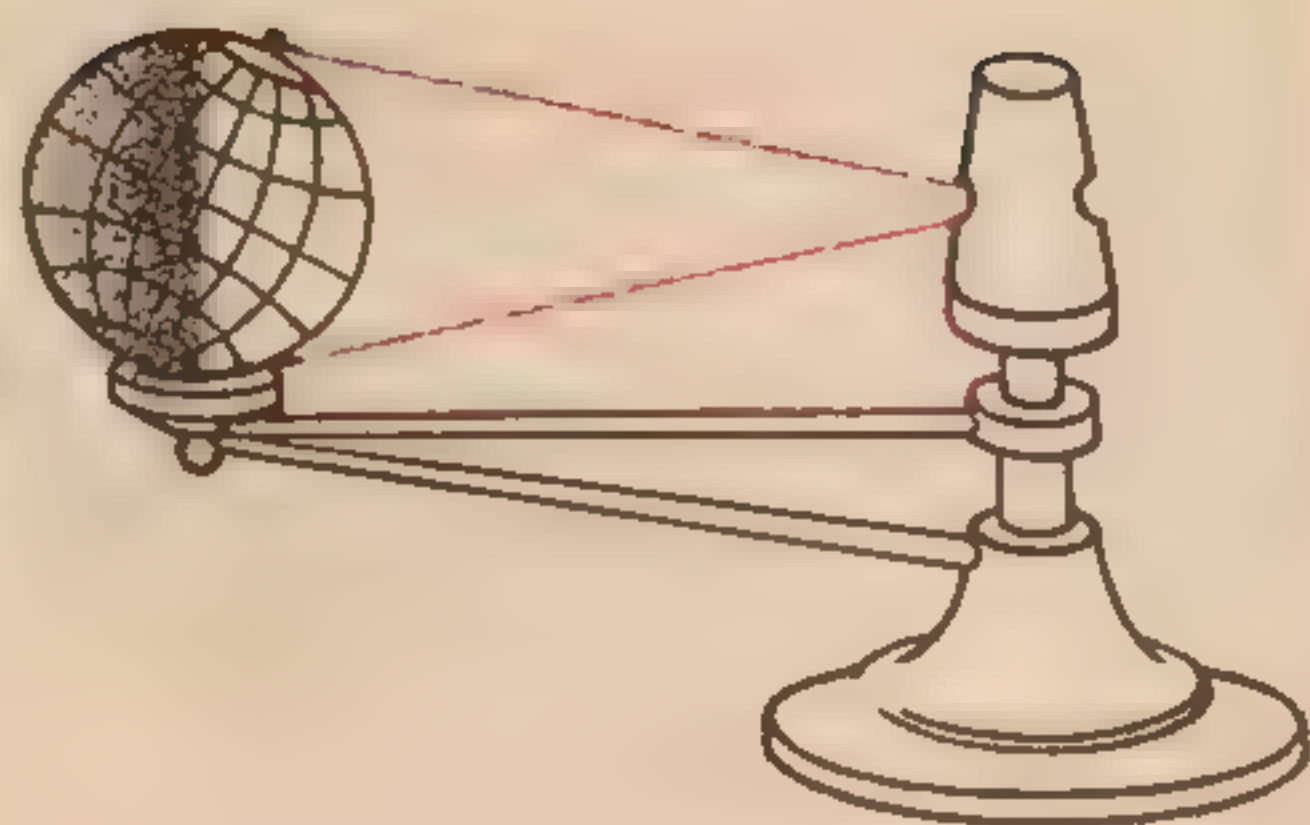
Наглядно можно показать смену времён года по прибору теллурию, который изображает Солнце и Землю (рис. 64). Лампочка — Солнце. От неё лучи света падают на глобус, который изображает Землю в наклонном положении. На подставке прибора нанесены месяцы.

Практическая работа. Поставьте теллурий в положение июня. Вы видите, что северная часть земного шара обращена к Солнцу, а южная — от Солнца. На северную часть тепла поступает больше, поэтому здесь лето, на южную — меньше, там зима. Переведите теллурий на положение декабря. Теперь вы видите, что Земля обращена своей южной частью к Солнцу, а северной — от Солнца. Южная часть земного шара получает больше тепла, чем северная. В южной части Земли — лето, в северной — зима.

При годовом движении вокруг Солнца Земля бывает обращена к нему то северной частью, то южной. Когда больше освещена северная часть земного шара, там наступает лето. Солнце высоко поднимается над линией горизонта, приносит много тепла. В южной части в это время зима. Когда больше освещена южная часть Земли, тогда там лето, а в северной — зима. Так происходит смена времён года.

Вопросы и задание для повторения. 1. Почему летом тепло, а зимой холодно? 2. Как вы объясните, почему происходит смена времён года? 3. Рассмотрите рисунок, определите, на каких материках зима, на каких лето. 4. Скажите, какое время года будет в Австралии, когда в Европе — лето.

64. Теллурий.



Наша Родина на глобусе и карте.

Вопросы и задание к уроку. 1. Найдите на глобусе и карте полушарий территорию Советского Союза. 2. На каком материке она расположена? 3. Какие океаны омывают берега нашей Родины?

Практическая работа. 1. Поверните глобус той стороной, где изображены Северная Америка, Южная Америка, Атлантический и Тихий океаны. Посмотрите на карту полушарий. На каком полушарии мы видим названные материки и океаны? 2. Поверните глобус той стороной, где изображены Евразия, Африка, Австралия и Индийский океан. Сравните эту часть глобуса с восточным полушарием на карте. 3. Найдите на карте полушарий нашу страну. На каком материке она расположена? В каком полушарии находится этот материк? 4. Сравните изображение нашей страны на глобусе, карте полушарий и карте Советского Союза. На глобусе наша страна выглядит небольшой, на карте полушарий она значительно больше, а на физической карте СССР она огромная. Почему так получается? Посмотрите и прочитайте масштаб на глобусе, на физической карте полушарий и физической карте Советского Союза. Сравните масштаб.

Наша Родина — Союз Советских Социалистических Республик — самая большая страна в мире. Её просторы раскинулись с запада на восток и с севера на юг на тысячи километров. Такой протяжённости границ — больше 60 тысяч километров — нет ни у одного государства. Две трети — морские границы, а одна треть — сухопутные. На западе и юге наши границы проходят главным образом по суше. Восточная и северная границы — морские.

Наши границы надёжно охраняют советские пограничники. День и ночь следят они, чтобы никто не нарушал священные рубежи нашей Родины.

Вопросы для повторения. 1. Морями каких океанов омываются берега нашей Родины? 2. Какова протяжённость границ нашего государства?

На Крайнем Севере.

Вопрос и задание к уроку. 1. Посмотрите на физическую карту СССР. 2. Какими океанами наша страна омывается с севера?

Территория *Крайнего Севера* нашей страны занята Северным Ледовитым океаном и многочисленными островами, расположенными в нём.

Северный Ледовитый океан скован мощными льдами и покрыт снегом. Зимой здесь часто бушуют метели, свирепствуют морозы. В это время солнце долго не показывается над линией горизонта. Длится *полярная ночь*. Только бледный свет звёзд да луны, а иногда *полярного сияния* освещает бескрайние снежные просторы

Вот как описывает полярное сияние один путешественник: «Небо пылало, как будто неведомая сила колебала огромный занавес. Крупные, чёткие складки украшали его. Волны то красного, то зелёного света, чередуясь, проносились по нему с одного края до другого. Отдельные полотнища занавеса ярко вспыхивали и тут же бледнели».

На смену длинной ночи приходит *полярный день*. Круглые сутки светло. Наступает короткое лето. Солнце совсем не скрывается за линией горизонта. Но оно поднимается невысоко, его лучи мало нагревают поверхность, покрытую льдом и снегом. Только у берегов сильными ветрами лёд взламывается и начинает таять.

Как ни сурова природа Северного Ледовитого океана и его островов, здесь обитают многие животные: *тюлени*, *моржи* (рис. 67). Толстый слой подкожного жира у этих животных защищает их от холода, когда они находятся в воде или выползают на лёд. По заснеженным просторам бродят *белые медведи*. Густая белая шерсть медведя и толстый слой жира предохраняют его от сильных морозов. Медведь — прекрасный пловец, он охотится за *рыбой* и *тюленями*. Зимой у белых медведей рождаются детёныши. Через два месяца они выходят из заснеженной берлоги. Медведица приучает их ловить рыбу, а затем и тюленей.

На острова в летнее время слетается множество птиц: *кайры*, *гагары*, *тупики*. Они находят в море богатую пищу: различных рыб, мелких рачков. На скалистых берегах устраивают гнёзда, откладывают яйца и выводят птенцов. На зиму птицы улетают в тёплые края.

65. Птичьи острова.

66. Лов рыбы.



На берегах островов живут отважные советские люди. Они ловят рыбу, охотятся на морского зверя. На многих островах, даже на льду океана созданы научные полярные станции, на которых учёные изучают суровую природу Севера: погоду, воды океана, животный мир, движение льдов.

Вдоль берегов Северного Ледовитого океана проложен морской путь. Суда проходят его с помощью ледоколов, среди которых самые большие и мощные в мире — атомные ледоколы «Ленин», «Арктика» и «Сибирь».

Вопросы и задания для повторения. 1. По календарю природы и труда за прошлые годы определите продолжительность зимы в вашей местности. 2. Расскажите о самых морозных и ветреных днях. 3. Когда замерзает и когда оттаивает почва в вашей местности? 4. Почему на Крайнем Севере холоднее, чем в вашем крае? 5. Какие особенности животных помогают им переносить холода? 6. Почему птицы улетают в тёплые края?

67. Животные Крайнего Севера.

тюлень



морж



белый медведь

В тундре.

Вдоль берегов Северного Ледовитого океана на тысячи километров в длину и сотни километров в ширину тянется безлесная полоса *тундры*.

Уже в сентябре здесь начинается зима: падает снег, крепчают морозы. Озёра покрываются льдом. Дуют сильные ветры. Солнце низко стоит над горизонтом. Его лучи плохо согревают землю.

К середине зимы солнце уже совсем не показывается над горизонтом. Наступает длинная *полярная ночь*. Неделями бушуют вьюги. Сильные морозы сковывают природу. Мелкие реки промерзают до дна. Нередко термометр показывает 40, 50, а то и 60 градусов ниже нуля.

Наконец выплывает тусклое солнце, лучи которого даже к июню не способны растопить снег. Оживает тундра

68. Тундра.





69. Тундра летом.

70. Растения тундры.



только летом — зеленеет, оглашается птичьими голосами. Стая за стаей прилетают сюда *гуси, утки, лебеди*. Начинается короткое и прохладное лето. Круглые сутки солнце светит и не заходит за линию горизонта. Стоит *полярный день*. За это время оттаивает только верхний слой земли, а глубже остаётся многолетняя мерзлота.

Суровые природные условия: короткое прохладное лето, многолетняя мерзлота, длинная морозная зима, глубокие снега, сильные метели — всё это оказывает влияние на растения и животных тундры. Растения обычно низкорослые и с мелкими листьями, многие растут группами и стелются по земле. Это защищает их от вымерзания зимой, сильных ветров, помогает летом получить больше тепла для роста. Корни почти всех растений находятся в верхнем слое почвы.

К таким растениям относятся *карликовая берёза* и *полярная ива*, *морозика*, *голубика*, *брусника* (рис. 70). В болотистых местах растёт *мох*, большие пространства покрыты *лишайниками*, среди которых самым распространённым является *ягель*.

Вопросы и задания для повторения. 1. Возьмите из гербария карликовую берёзу. Измерьте её высоту. Рассмотрите листочки. Похожи ли они на листья нашей берёзы? 2. Сравните полярную иву с ивой, растущей в окрестностях школы. 3. Рассмотрите пушицу, измерьте её высоту, обратите внимание на листья и плоды с семенами. 4. Отберите растения брусники, черники, голубики и клюквы. Какие из них являются вечнозелёными? Встречаются ли они в ваших лесах? 5. Какие особенности вы заметили у всех рассмотренных растений?

Животный мир в тундре очень своеобразен и отличается некоторыми особенностями от животных Крайнего Севера. Густая шерсть зверей, пушистое оперенье птиц спасают их от сильных морозов. Светлая окраска зимой делает их незаметными на снегу. Все животные тундры мало-требовательны к пище.

Летом в тундре бесчисленное множество насекомых: комаров, мошек и оводов. Они тучами носятся в воздухе.

Насекомые лезут в рот, нос, глаза. Это настоящее бедствие для людей и крупных животных. Невозможно работать без *накомарников* — специальных сеток, одеваемых на лицо для защиты от комаров и мошек.

Птицы спешат за короткое лето вырастить своих птенцов. Вскоре они полетят в тёплые края. На зиму здесь остаются только те птицы, которые могут в мороз найти пищу и не боятся холодов. Это *полярные совы и куропатки*.

Много в тундре полярных мышей — *пеструшек*. За ними охотятся *песцы* и полярные совы.

Из крупных животных в тундре живёт *северный олень*. Олень — неприхотливое животное, круглый год пасётся в тундре. Широкие копыта позволяют ему бегать по снегу не проваливаясь. Ими же он разгребает снег, чтобы достать из-под него себе корм.

71. Животные тундры.

полярная
сова

олень



песец



полярная куропатка

72. С

райс
прес
Вол
доб
шир
и н
ки —
ста
где
след

2. В
вы о
187 ниям



72. Оленья упряжка.



73. Воздушная почта.

Зимой олени начинают переселяться в более южные районы, туда, где пастбища богаче травой и ягелем. Их преследуют *волки*, а за волками следуют *песцы* и *совы*. Волки охотятся на оленей, а песцы подбирают остатки их добычи. Для песцов и сов очень важно, что олени своими широкими копытами разгребают снег, обнажая растения и норки пеструшек. Летят за оленьими стадами и куропатки — они также находят корм на обнажённых от снега местах. Летом олени откочёвывают на север, к берегам морей, где меньше *гнуса* — мелких летающих насекомых. За ними следуют и другие животные.

Вопросы и задание для повторения. 1. Где расположена тундра? 2. В какое время года бывает полярный день? Полярная ночь? 3. Каковы особенности растений тундры? 4. Сравните растения тундры с растениями вашей местности. 5. Каковы особенности животных тундры?

Занятия населения тундры.

Занятия населения зависят от особенностей природных условий тундры. Огромные пространства, покрытые лишайниками, травами и низкорослыми кустарниками, служат хорошими пастбищами для оленей. Поэтому главное занятие населения — оленеводство. Пастухи-олeneводы остаются на одном месте до тех пор, пока вблизи имеется корм для животных. Когда олени съедают весь корм, их перегоняют на другое место, где его больше.

Олень приносит человеку большую пользу. Зимой и летом люди ездят на оленях, используют в пищу их жирное молоко и вкусное мясо. Из оленьих шкур изготавливают тёплую одежду и обувь.

Наличие в тундре большого количества пушного и морского зверя, в морях и реках рыбы позволяют населению заниматься охотой и рыболовством.

В тундре нашли богатые месторождения полезных ископаемых. Теперь здесь добывают в глубоких шахтах каменный уголь, в карьерах — руду. На заводах выплавляют металл.

На берегах рек и морей построены порты, куда заходят океанские корабли. Они привозят продукты питания, одежду и обувь для населения, а для заводов и рудников — машины и оборудование.

С развитием промышленности в тундре возникли города, рабочие посёлки. Самый большой и красивый город — *Норильск*. Несмотря на то что город построен на многолетней мерзлоте, он с каждым годом растёт и хорошеет. Ежегодно здесь появляются новые высокие дома.

По снежным просторам тундры мчатся аэросани, легко обгоняющие олени и собачьи упряжки. Все дальние посёлки соединены авиалиниями.

В тундре издавна живут ненцы, чукчи и другие народы. За годы Советской власти ненцы объединились в оленевод-

ческие колхозы и совхозы и перешли к осёдлому образу жизни. Дети охотников и животноводов учатся в школах-интернатах.

Раньше считали, что в тундре нельзя выращивать культурные растения. Но учёные вывели новые сорта растений, богатых витаминами, которые могут расти и созревать в тундре.

Вопросы для повторения. 1. Как природные условия влияют на занятия населения тундры? Какие природные богатства использует человек? 2. Какое значение для жителей тундры имеет северный олень? 3. Почему природные условия затрудняют выращивание культурных растений в тундре?

В лесной полосе.

Вопросы к уроку. 1. Какие деревья, кустарники и травы растут в вашем лесу? 2. Каких деревьев больше: лиственных или хвойных? 3. Как используются лесные богатства? 4. Какое участие в охране лесов принимают пионеры вашей школы?

К югу от тундры солнце поднимается гораздо выше и греет лучше. Поэтому лето здесь теплее и длиннее, а зима короче и мягче. Выпадает больше осадков в течение года, поэтому растительный и животный мир в этом районе иной, чем в тундре.

Широкой полосой от Балтийского моря до берегов Тихого океана тянется полоса лесов. СССР — самая богатая лесом страна в мире. Треть её территории покрыта лесом.

Не сразу тундра переходит в лес. Сначала лес появляется по речным долинам, а потом отдельными островками заходит на возвышенности.

В северной части лесной полосы, где поверхность земли получает меньше тепла, чем южная, растут менее требовательные к теплу растения. Это *ель*, *сосна*, *пихта*, *кедр*, *лиственница*, а на вырубках — мелколиственные породы деревьев — *берёза*, *осина*. Густые, труднопроходимые хвой-

ные леса называются *тайгой*.



74. Хвойный лес.



75. Смешанный лес.

76. Растения леса.



липа

дуб



сибирский кедр

почт
мхан
спус
буре

цей.
и со
ки,
вен
кор
у не

заме
тём
нове
раст
ров
пит

бол
ным
ясе
Сам
ны
вос

дол
зап
бир

от
нос
Чел
191 пос

В еловых лесах всегда полумрак. Мохнатые ветви почти не пропускают солнечных лучей. Почва покрыта мхами и лишайниками, мало трав и кустарников. С елей спускаются пряди лишайника-бородача. В лесах много бурелома и пройти через него трудно.

В Сибирской тайге большие участки заняты *лиственницей*. Это — хвойное дерево, но не вечнозелёное, как ель и сосна. Каждую осень сбрасывает она свои листья-хвоинки, а весной распускает новые. На востоке Сибири лиственница растёт даже на многолетней мерзлоте, так как корни её расстилаются неглубоко от поверхности. Древесина у неё прочная, почти не подвергается гниению.

В Сибири на больших пространствах растёт и другое замечательное дерево — *кедр*. Хвоя кедра длинная, мягкая, тёмно-зелёная, сидят в пучке не по две хвоинки, как у обыкновенной сосны, а по пять штук. Кедр — дерево долговечное, растёт несколько столетий и достигает высоты 40 м. Кедровые шишки крупные, а кедровые орехи очень вкусны и питательны. Кедровые леса — гордость нашей страны.

К юго-западу от тайги поверхность земли получает больше тепла и влаги, поэтому там растут вместе с хвойными деревьями широколиственные породы: *дуб*, *клён*, *ясень*, *липа*. Такие леса называются *смешанными* (рис. 75). Самое могучее дерево этих лесов — дуб. Дубы требовательны к почве, теплу, влаге, поэтому распространяются на восток только до Уральских гор.

Менее прихотливым деревом является липа. Липа — долговечное дерево. Цветёт она в середине лета. Медвяный запах наполняет воздух. Он привлекает пчёл, которые собирают с её цветков целебный мёд.

Вопросы для повторения. 1. Чем отличается природа лесной полосы от природы тундры? 2. Какие леса называют тайгой? 3. Каковы особенности сибирской лиственницы? 4. Где произрастают смешанные леса? Чем они отличаются от таёжных? 5. Почему на юго-западе лесной по-

191 лосы растут широколиственные породы деревьев?

Животный мир лесной полосы.

Богат животный мир лесной полосы. В лесу в течение круглого года обилие кормов. Это травы, молодые побеги деревьев и кустарников, плоды и семена растений, грибы, обилие насекомых, мелких зверей. Звери и птицы находят себе в лесу не только корм, но и укрытие. Среди густой зелени не сразу заметишь гнездо птицы или нору зверька. Строят птицы свои гнёзда и в дуплах деревьев. В таком укрытии и тепло и безопасно. Под корягами, валежником делают себе норы барсуки, лисицы, волки. Жизнь многих лесных зверей связана с деревьями. В дуплах поселяются часто белки, куницы. Легко перепрыгивает с дерева на дерево белка-летяга, подкарауливают свою добычу на деревьях рысь, куница, горностай. Это — животные-хищники.

В глухом лесу, заваленном буреломом, живёт бурый медведь. Он питается как животной, так и растительной

77. Пушные звери.



пищей: люб
насекомых
Самый
ные силь
благодаря
ким болот

Задания
природы ва
Заполните та

1. Погода
а) лето
б) зима
2. Расте
3. Живот

Вопрос

жизни в ле
3. Как насе
делаете по

Занятия н

Вопрос

крае испол
ности? Что
занимаются
городе? Наз

В лес
нашей стр
му и тру
на лесоза
леса, заго

пищей: любит лакомиться ягодами, поедает корни растений, насекомых и их личинок.

Самый крупный зверь лесной полосы — лось. Стройные сильные ноги заканчиваются широкими копытами, благодаря которым лось легко передвигается даже по топким болотистым участкам леса.

Задания. 1. Расскажите, чем природа полосы лесов отличается от природы вашей местности. 2. Сравните природу тундры и полосы лесов. Заполните таблицу.

	Тундра	Лес
1. Погода: а) летом, б) зимой. 2. Растительность. 3. Животные.		

Вопросы для повторения. 1. Как звери приспособились к условиям жизни в лесу? Приведите примеры. 2. Чем питаются птицы в лесу? 3. Как население вашего края заботится о лесных животных? Что вы делаете по охране животных леса?

Занятия населения лесной полосы.

Вопросы и задания к урокам. 1. Расскажите о том, как в вашем крае используется лес. 2. Чем занимается население сельской местности? Что выращивают на полях? Как человек использует луга? 3. Чем занимаются люди в городе? Какие фабрики и заводы есть в вашем городе? Назовите их.

В лесной полосе живёт большая часть всего населения нашей страны. Лес — основное богатство этого края. Поэтому и труд многих людей связан с лесом: люди работают на лесозаготовках, сплавляют лес по рекам, сажают новые леса, заготавливают пушнину.

Заготовка леса проводится круглый год (рис. 78, 79). Если раньше основными орудиями заготовки леса были топор и ручная пила, то теперь валят лес механическими и электрическими пилами. Обработанные деревья захватывает стальными тросами трактор и тащит их к реке или дороге. В лесной полосе много заводов и фабрик по обработке древесины.

Если заготовкой леса население занимается круглый год, то пушнину добывают только зимой. К началу зимы заканчивается линька зверей, их меха становятся пышными и красивыми. Многих ценных пушных зверей специально разводят на зверофермах. Чернобурая лисица, соболь, песец живут и размножаются в неволе под присмотром звероводов-специалистов.

Природные условия лесной полосы удобны для выращивания многих сельскохозяйственных культур. Почвы достаточно богаты перегноем и при удобрении дают высокие урожаи ржи, пшеницы, ячменя, овса, льна, а также разнообразных овощей и фруктов. Население лесной полосы издавна занимается земледелием.

Даёт здесь высокий урожай и «второй хлеб» — картофель. Лесная полоса снабжает картофелем население многих других районов.

В отдельных районах лесной полосы выращивают лён — древнюю русскую культуру. В стеблях льна много гибких и прочных волокон. Из них вырабатывают нитки, из которых затем ткут полотно. А из семян льна изготавливают масло.

В лесной полосе много хороших лесных пастбищ и лугов. Обширные площади болот осушаются и превращаются в поля и сенокосы. Поэтому здесь имеются все условия для разведения крупного рогатого скота, овец, свиней. Лесной край богат реками и озёрами. Их используют для разведения рыбы и водоплавающей птицы — уток, гусей. В большом количестве разводят кур.



78. Заготовка леса.



79. Транспортировка леса.

На территории лесной полосы имеются богатые залежи полезных ископаемых, которые являются сырьём для работы многих фабрик и заводов. Здесь много крупных городов, население которых занято добычей полезных ископаемых, выплавкой металла, производством электрической энергии. Люди ткут ткани, изготавливают одежду, обувь, продукты питания. Всё это делают умелые руки рабочих, служащих, инженеров и техников.

Большая группа городского населения занята в различных учреждениях. Одни ведут учёт хозяйства, другие обслуживают население, работают на транспорте, на стройках, в торговле. В каждом крупном городе имеется много больниц и школ. В них работают врачи и учителя. В городах много учащихся: школьников, студентов.

Немало живёт в городах учёных, научных сотрудников, которые работают над тем, как лучше использовать природу, изобретают новые машины, планируют развитие хозяйства, техники, культуры.

Вопросы и задания для повторения. 1. Почему мы называем лес природным богатством? 2. Как используются богатства лесной полосы? 3. Какие сельскохозяйственные культуры выращиваются в лесной полосе? 4. Сравните занятия населения лесной полосы с занятиями населения тундры. 5. На примере ближайшего завода (фабрики) расскажите, как люди используют природные богатства края.

В степи.

Бывали ли вы когда-нибудь в степи, среди вольных просторов, что раскинулись южнее полосы лесов?

Перенесёмся туда. Посмотрим на степь ранним майским утром, когда солнце только что взошло и небо на востоке ещё розовое, а воздух особенно свеж и прозрачен. Какая ширь, какое раздолье! Ни холмов, ни леса! Куда ни глянь — до самого края неба простирается гладкая равнина. И кажется: нет ей конца, нет предела! Иди в любую сторону... Да что иди! Скачи верхом, мчись на автомобиле, на самолёте — и будут подниматься перед тобой всё новые и новые просторы.

По К. Меркулевой.

Степная полоса расположена к югу от лесной (рис. 80). Степь занимает обширную территорию СССР. Нет другой страны, где бы степь занимала такие огромные пространства, как в нашей стране.

В степи много солнца, жаркое продолжительное лето, короткая зима, исключительно богатые перегноем почвы.

Но не все природные условия в степи благоприятны: летом на большей части территории выпадает мало осадков, бывают сильные ветры — *суховей*.

Растения степей, как и растения тундры, имеют свои особенности. У большинства из них длинные ветвистые корни, которыми растения добывают воду в глубоких слоях почвы; узкие листья, помогающие экономнее расходовать её. К таким растениям относится *ковыль*, который цветёт летом в самое сухое и жаркое время (рис. 81).

Весной, когда влаги в почве достаточно, расцветают те растения, которые запасли питательные вещества в луковицах. Это *тюльпаны*, *ирисы*, *гиацинты* и другие. В это время степь необыкновенно красива.

Животный мир степей также отличается от животного мира лесной полосы. Животным приходится жить в условиях открытой местности и травяного покрова, поэтому среди них много таких, которые являются хорошими бегунами. Быстрый бег помогает им спастись от врагов.



80. Степь весной.

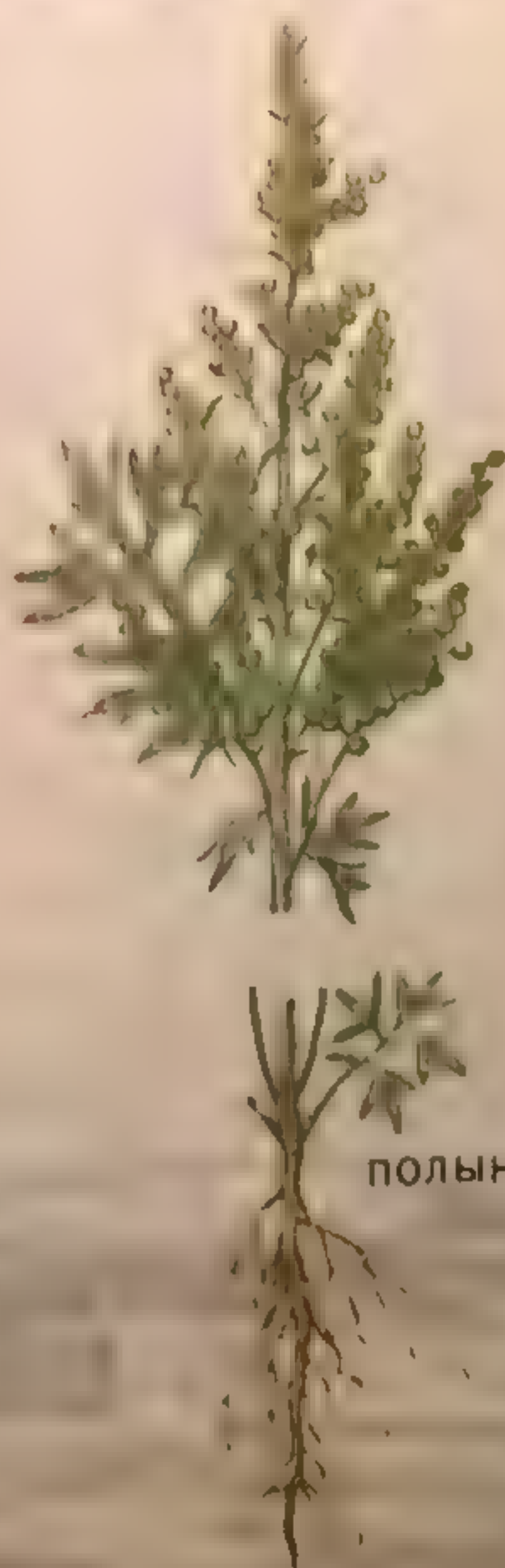
81. Растения степи.



КОВЫЛЬ



ТЮЛЬПАН



ПОЛЫНЬ



82. Куланёнок:



83. Сайгачёнок.

Много в степи грызунов: *сурков, сусликов, хомяков, полевых мышей*. Эти зверьки кормятся до наступления полуденной жары, а днём их почти не видно. Вот суслик высовывает из норы голову и осторожно осматривается по сторонам. При малейшей опасности он издаёт предостерегающий свист и быстро прячется в землю.

Грызуны наносят большой вред полям. Они поедают огромное количество зерна.

В степи обилие насекомых. *Сверчки и кузнечики* наполняют степь своим стрекотанием. Ими питаются многие птицы. Особенно большую пользу приносят *розовый скворец* и *степной жаворонок* (рис. 84). Они уничтожают в огромном количестве вредителей полей и садов.

В отдалённых от поселений местах сохранилась большая степная птица — *дрофа* (рис. 84). Она около метра высотой, имеет длинные ноги, тяжело летает, делая редкие взмахи крыльями. Питается она семенами и зелёными частями растений, а также насекомыми; эта редкая птица охраняется.

Над бескрайними степными просторами высоко в небе парят *орлы*, зорко высматривая добычу.

Вдали от посёлков обитают *волки, лисицы и зайцы*.

Вопросы и задание для повторения. 1. Где расположена полоса степей? 2. Чем степь отличается от леса? 3. Назовите самые распространённые степные растения, найдите их в гербарии. 4. Каковы особенности растений степей? 5. Какие особенности животных степей? 198

Заняти
Бо
тёплое
раци
И

много
щик
гие д
в сте
новод

Н
вают
свёкл
груш
харни
и дру

84. Ж



Занятия населения степей.

Богата природа наших степей. Много солнца, длинное тёплое лето, плодородные почвы — всё это позволяет выращивать здесь многие ценные культуры.

Издавна степь называли житницей России. Она давала много хлеба. И теперь степная полоса — основной поставщик хлеба в нашей стране. Она обеспечивает хлебом многие другие районы. Поэтому основное занятие населения в степной полосе — земледелие. Хорошо развито и животноводство.

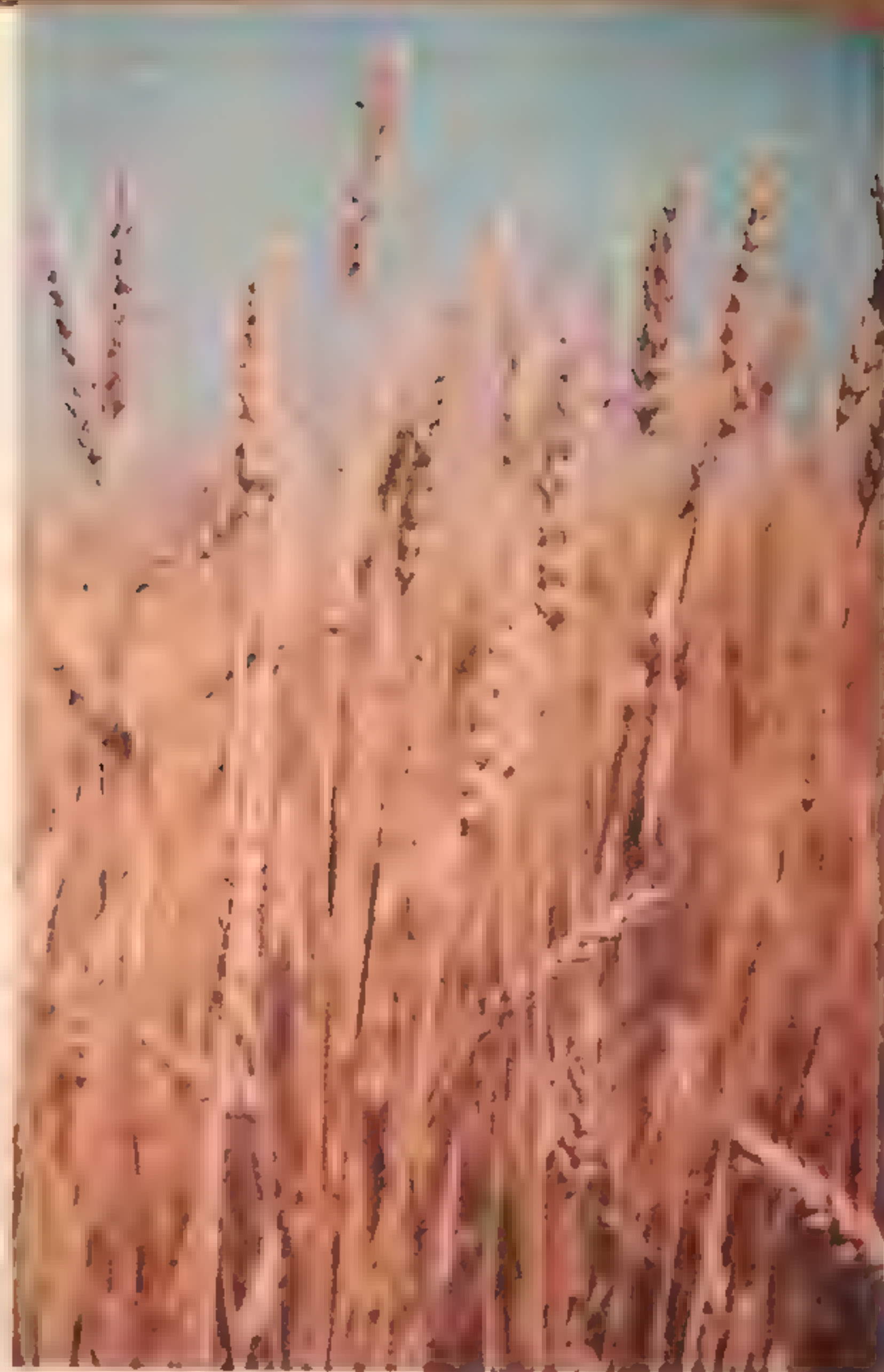
На западе степной полосы с давних времён выращивают пшеницу, высокоурожайную кукурузу, сахарную свёклу и подсолнечник. Всюду сады, в них растут яблони, груши, сливы, а на юге — виноград. На бахчах зреют сахарные арбузы, ароматные дыни; на огородах — помидоры и другие овощи

84. Животные степи.





85. Уборка пшеницы.



86. Поле пшеницы.

На востоке степной полосы чернозёмные степи долгое время оставались нетронутыми, нераспаханными. Серебристые пряди ковыля покрывали огромные пространства.

Но когда перед страной встала задача увеличить количество хлеба, по призыву партии и правительства тысячи рабочих разных городов приехали сюда поднять целину, распахать плодородные чернозёмные степи. За короткий срок здесь были созданы совхозы, обеспеченные передовой техникой. Зашумели тракторы и автомашины. Люди засеяли миллионы гектаров земли. Степь покрылась золотыми колосьями пшеницы (рис. 85, 86).

На целине построены благоустроенные посёлки со школами, больницами, клубами.

Тяжёл, но почётен труд хлеборобов в степи. Труженикам полей приходится бороться с *засухой*, когда длитель-

ное время не бывает дождей. Часто дуют сильные, сухие, горячие ветры, иногда бывают настоящие пыльные бури. Они высушивают почву и уносят её в виде пыли на дальние расстояния. Большой вред сельскому хозяйству приносят овраги. Они быстро растут, разрушая плодородные земли. До революции засухи и пыльные бури приносили крестьянам голод и нищету.

В наше время труженики полей ведут упорную, организованную борьбу с засухой и пыльными бурями. Задерживают снег, чтобы оставалось как можно больше влаги в почве. Насаживают лесные полосы, которые предохраняют поля от горячих, сухих ветров и пыльных бурь. Построили многочисленные водоёмы, а на крупных реках — водохранилища, из которых вода поступает по каналам на поля и в сады. Улучшили способы обработки почв. Учёные вывели высокоурожайные засухоустойчивые сорта пшеницы, подсолнечника. Организовано ведётся борьба с сорняками. На колхозных и совхозных полях работают мощные тракторы, комбайны, автомашины. С каждым годом растут урожаи в степи.

Вопросы и задание для повторения. 1. Чем отличается лето степной полосы от лета лесной? 2. Назовите самые характерные растения степи, сравните их с растениями лесной полосы. 3. Какие культурные растения возделывают в степях? 4. Как борются труженики полей с неблагоприятными условиями?

В пустыне.

К юго-востоку от степей находится полоса пустынь (рис. 87). Она занимает обширные пространства к востоку от Каспийского моря. Между Каспийским морем и рекой Амударьей находится самая большая пустыня Советского Союза — *Каракумы*.

Поверхность пустыни холмистая. Часто встречаются довольно большие холмы из мелкого песка. Это *барханы*.

Ветер перемещает их. Но не вся пустыня покрыта барханами, встречаются и ровные места. Это участки глинистой пустыни. На юге пустыню ограничивают горы.

Самой характерной особенностью пустыни является сухость и обилие света. Небо безоблачно, солнце палит беспощадно. Часто за всё лето не выпадает ни капли дождя. Солнце так сильно нагревает поверхность, что температура её поднимается до 80° . В такое время без труда можно испечь яйцо в раскалённом песке. От поверхности нагревается и воздух. В тени термометр показывает $40-50^{\circ}$. Однако ночи в пустыне прохладные.

Зима в пустыне морозная, длится два-три месяца. В отдельные дни морозы достигают $20-25^{\circ}$.

Через пустыню протекают реки, которые берут начало высоко в горах. Самые крупные из них Амударья и Сырдарья. Они впадают в Аральское море. Присмотритесь вни-

87. Пустыня.





88. Двугорбый верблюд.



89. Саксаул.

мательно к карте. На ней вы увидите реки без устьев, теряющиеся в песках. Обратите внимание, что реки в пустыне не имеют притоков.

Растительность пустыни бедная. Растения не образуют сплошного покрова. Они растут пучками, редкими кустиками, между которыми видна растрескавшаяся глина или сухой песок. Встречаются отдельные участки, на которых нет никакой растительности. Лето в пустыне жаркое, мало выпадает осадков, поэтому здесь растут только такие растения, которые могут переносить длительную засуху. У них корни глубоко уходят в землю, так как только там, в глубоких слоях почвы, они могут найти влагу и мелкие листья, чтобы меньше испарялось её с поверхности. У отдельных растений вместо листьев колючки.

А вот у *ревеня*, *лилии*, *красного мака* особенности иные. Они заканчивают свой рост очень быстро. Пока не исчезла весенняя влага и не наступила сильная жара, они успевают вырасти, отцвести, принести семена. В это время пустыня покрывается яркими цветущими растениями с широкими светло-зелёными листьями. Но не пройдет и месяца, как пустыня примет унылый вид.

Местами встречается невысокое дерево с извилистым стволом и шишкообразными наростами. Это *саксаул* (рис. 89).

Его корни глубоко уходят в землю и там находят влагу. Листья очень мелкие, похожи на чешуйки. Саксауловые

леса не дают тени, в них не спрячешься от палящего солнца. Древесина саксаула содержит очень мало влаги, поэтому она хрупкая и хорошо горит.

В пустынях встречается *песчаная акация*. Это небольшое деревце с крохотными листьями.

Очень ценные растения пустыни — травы: *песчаная осока*, *селин*, *верблюжья колючка* и *полынь*. Селин имеет длинные ветвистые корни, которые глубоко проникают в землю, вбирая всю влагу. Когда селин засыпается песком, он выпускает новые корни и вновь растёт. Селин и песчаную осоку широко используют для закрепления песков.

Животный мир пустынь тоже своеобразен. Животные нетребовательны к пище, воде, окраска их под цвет выжженной поверхности. Характерными животными пустыни являются *верблюды* (рис. 88). Они круглый год пита-

90. Животные пустыни.



ются скудными травами и кустарниками, которых ни одно другое животное есть не может. Несколько дней верблюды могут обходиться без воды.

В пустынях обитает грациозное животное — *антилопа-джейран* (рис. 90). Она может пробежать до водопоя 50—60 км. Бег её стремительно быстрый. Редкий хищник догонит джейрана.

На песчаных холмах встречаются огромные ящерицы *вараны* (рис. 90), длина которых достигает 1,5 м.

Вдоль рек животный мир значительно богаче, там водятся *кабаны*, *камышовый кот* и много водоплавающей птицы.

Вопрос и задания для повторения. 1. Сравните природу пустыни и степи. Запишите в таблицу. 2. Расскажите, чем природа пустыни отличается от природы вашей местности. 3. Каковы особенности растений и животных пустыни?

	Пустыня	Степь
1. Погода: а) летом, б) зимой.		
2. Растительность.		
3. Животные.		

Занятия населения пустынь.

С давних времён в наших пустынях живут трудолюбивые, мужественные народы: *туркмены, узбеки, таджики, киргизы, казахи*.

На огромных пастбищах северных и южных районов пустынь круглый год пасутся миллионы овец, сотни тысяч лошадей, верблюдов.

За годы Советской власти изменилась жизнь скотоводов. В пустынях пробурили глубокие колодцы, провели каналы с чистой питьевой водой, построили *кошары* — крытые загоны для овец. Широко используется современная



91. Каракумский канал.



92. Хлопчатник.

техника. Рокот самолётов и вертолётв слышен над далёкими пастбищами. Для скотоводов построили тёплые юрты, осветили их электричеством, провели радио.

Из всех домашних животных самое выносливое и неприхотливое — верблюды. Для него не нужно заготавливать корм и строить помещение: он питается любыми травами и круглый год может жить под открытым небом, не страдая ни от жары, ни от холода.

Верблюдица даёт от 5 до 15 л густого жирного молока ежедневно. Каждый год со взрослого верблюда снимают около 12 кг тончайшей длинной шерсти. От одного верблюда можно получить до 250 кг мяса, 8—10 кг сала. Шкура верблюда представляет собой большую ценность, из неё изготавливают прочную кожу для обуви. Верблюд кормит, поит, одевает человека да ещё перевозит по любому бездорожью, в любую погоду.

В пу
овец. Од
вые шку
В п
для рас
тает вла
в пусты
Тол
На бур
зовалис
каналы
участки
градник
всё бол
ганская
Фергана
От них
На пол
Хлопча
родной
погода,
Поэтом
дитя с
быть
торого
кими
До
пусты
ся. От
ракум
Во
ние пу
поступ
207 скажи

В пустынях разводят коз и особенно ценные породы овец. Одни дают тонкую нежную шерсть, другие — красивые шкурки, знаменитый на весь мир каракуль.

В пустынях — обилие тепла и света, необходимых для растений. Плодородны почвы пустыни, но им не хватает влаги. Туркменская пословица утверждает, что вода в пустыне дороже алмаза. Вода — это жизнь.

Только в годы Советской власти вековые мечты сбылись. На бурных реках построили плотины. Выше плотин образовались огромные водохранилища, от них на поля провели каналы. Земля получила живительную влагу. Бывшие участки пустыни покрылись зеленью полей, садов и виноградников. Эти места называют оазисами. Их становится всё больше и больше. Величайшим оазисом является Ферганская долина, по которой протекает река Сырдарья. Фергана лежит среди высоких гор. С гор стекают реки. От них проведены оросительные каналы на поля и в сады. На поливных землях выращивают хлопчатник (рис. 92). Хлопчатнику нужно много солнца, воды, тепла и плодородной почвы. Если будет стоять дождливая, пасмурная погода, хлопчатник не созреет, а без воды он засохнет. Поэтому про хлопчатник узбеки говорят: «Хлопчатник — дитя солнца. Он любит ногами стоять в воде, а головой быть на солнце». Фергана — цветущий сад, в зелени которого утопают многочисленные города, соединённые широкими асфальтированными дорогами.

Долгое время туркменский народ мечтал превратить пустыню Каракумы в цветущий сад. И эта мечта сбывается. От реки Амударьи через пески проведён Большой Каракумский канал (рис. 91).

Вопросы и задание для повторения. 1. Чем занимается население пустынь? 2. На каких землях выращивают хлопчатник? 3. Откуда поступает вода на поля? 4. Каких животных разводят в пустынях? 5. Расскажите о верблюде. С каким животным тундры его можно сравнить?

Черноморское побережье Кавказа.

Высокие горы ограждают узкую полосу Черноморского побережья Кавказа от холодных северных ветров (рис. 93). Солнце стоит здесь высоко над горизонтом. Даже зимой лучи его так сильно нагревают поверхность земли, что температура воздуха остаётся выше нуля. В то время когда на севере свирепствуют морозы, бушуют метели, здесь в садах цветут розы.

Большое влияние на погоду Черноморского побережья оказывает море. Зимой оно обогревает, а летом умеряет жару. С поверхности Чёрного моря испаряется много воды. Водяной пар поднимается вверх и переносится ветрами на склоны гор. Здесь он охлаждается и превращается в мощные облака, из которых выпадают обильные дожди. Тепло и влага создают благоприятные условия для развития пышной растительности. Растут вечнозелёные лиственные растения, привезённые из других тёплых стран: *пальмы*, *магнолии* с большими белыми цветами, стройный *кипарис*.

Здесь выращивают *лимоны*, *апельсины*, *мандарины*. Поздней осенью деревья покрываются золотыми и оранжевыми плодами. По склонам холмов растут ровными рядами кусты *чая*. Было время, когда чай мы привозили из других стран, покупая его на золото. А теперь южные республики обеспечивают нас высокосортным чаем.

Почвы в этом районе поразительно плодородные. Буквально не по дням, а по часам растёт здесь трава, на глазах тянутся ввысь деревья. Бамбук в сутки вырастает на полметра, а эвкалипт в течение десяти лет поднимает свою крону на высоту семиэтажного здания. Оставь без присмотра клочок поля, и он через два-три года зарастёт папоротником или лесом высотой больше человеческого роста.

Там, где человек возделывает поля и разводит фруктовые сады, природа щедро вознаграждает его за труд: 203



93. Черноморское побережье Кавказа. 94. Южный берег Крыма.

колхозники с одного мандаринового дерева собирают до тысячи плодов в год, отдельные апельсиновые деревья дают по 5 центнеров фруктов.

Черноморское побережье — всесоюзная здравница. Солнечные лучи, прохлада моря, вечная зелень, радующая глаз, тёплые ласковые волны, набегающие на берег, привлекают сотни тысяч людей в эти края.

Южный берег Крыма.

Южный берег Крыма — один из живописнейших уголков нашей страны. Скалистые горы, тенистые долины, богатая растительность, синее море, голубое небо. Среди зелени выделяются стройные кипарисы. В парках много вечнозелёных лиственных деревьев и кустарников. На скло-

нах гор растут дубы, ясени, клёны, буки и крымская сосна.

По холмам и речным долинам раскинулись сады и виноградники. В садах зреют яблоки, абрикосы, персики, виноград.

Южный берег Крыма — это всесоюзная здравница. Сухая тёплая погода, яркое солнце, чистый морской воздух, тёплая морская вода укрепляют здоровье человека. В Крыму много пионерских лагерей, в том числе всемирно известный лагерь «Артек», расположенный у самого Чёрного моря (рис. 94).

Вопросы и задания для повторения. 1. Покажите по карте Черноморское побережье Кавказа, Южный берег Крыма. Как далеко они расположены от вашего края? 2. Сравните природу Черноморского побережья Кавказа и Южного берега Крыма с вашим краем: зиму и лето, почву и растительность. 3. Как человек использует природные условия Черноморского побережья? 4. Почему Черноморское побережье Кавказа и Южный берег Крыма называют всесоюзными здравницами?

Разнообразие природы нашей Родины.

Мы познакомились с картинами природы нашей Родины. Ещё раз посмотрите на физическую карту Советского Союза. Вы видите, что западная часть нашей страны до реки Енисея изображена на карте зелёным цветом, она представляет собой низменную равнину, самую большую в мире. На юге к ней примыкают высокие горы. В центре этой равнины с севера на юг тянутся невысокие Уральские горы.

Восточная часть нашей Родины — от реки Енисея до Тихого океана — горная страна, поросшая хвойными лесами.

Вдоль берегов Северного Ледовитого океана полосой тянется безлесная тундра, а на юге — раскалённые солнцем пустыни. Между ними лежат хвойные леса и привольные степи. Пустыни и степи упираются в высочайшие горы, вершины которых покрыты снегами и ледниками.

Немало в нашей стране озёр. В центре Сибири среди гор расположено красивое озеро *Байкал* (рис. 95). Его вода настолько прозрачна, что камни видны на глубине 3—5 м.

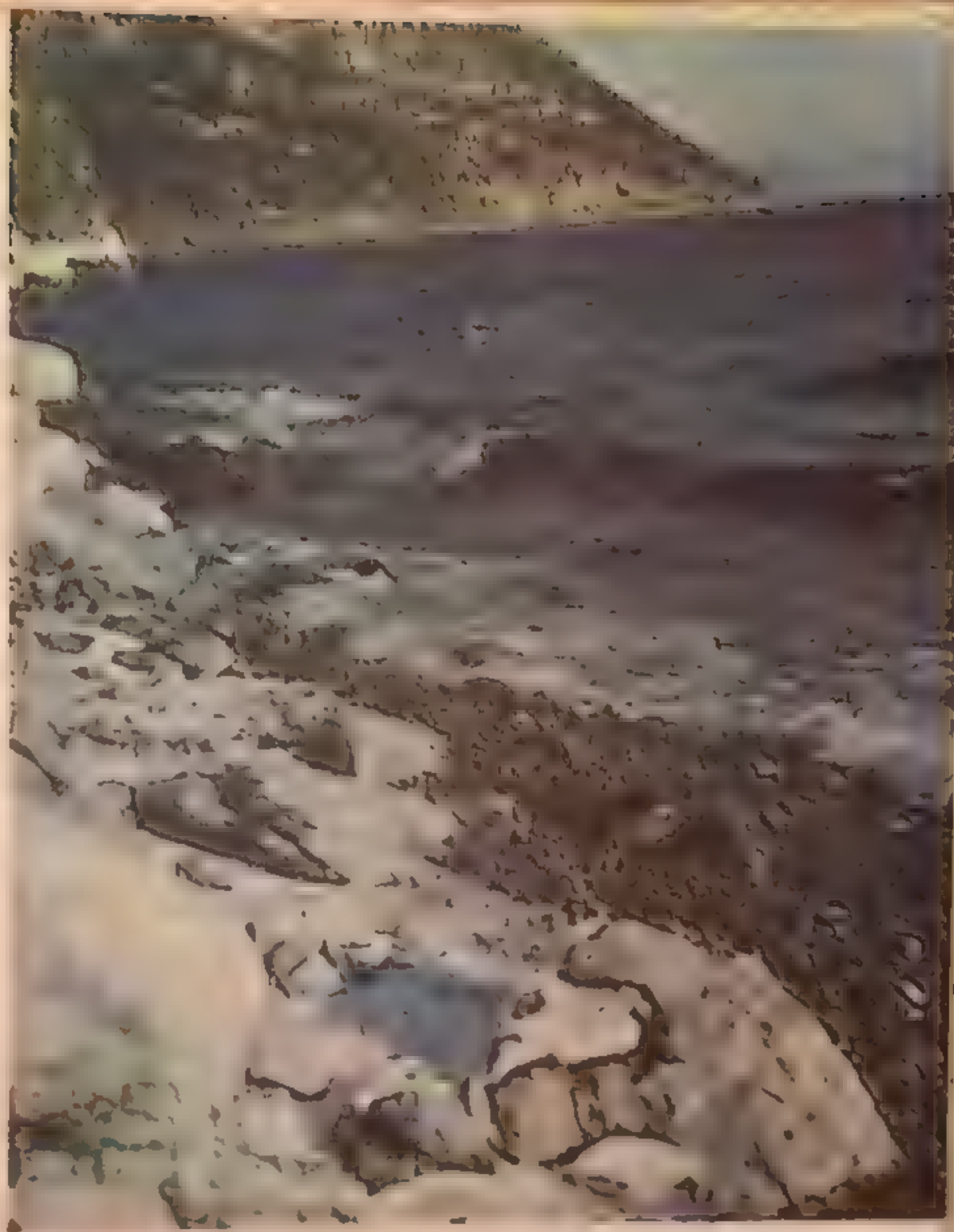
Недалеко от Ленинграда — озеро *Ладожское*. Берега его изрезаны заливами и поросли сосновыми лесами.

Разнообразны и погодные условия на территории нашей Родины. Мягкая зима без сильных морозов, прохладное, дождливое лето на крайнем западе. К востоку от морей, в глубине материка, зима становится более морозной, а лето более жарким, осадков выпадает меньше. В Сибири иногда бывают настолько сильные морозы, что птицы гибнут на лету. Морозы достигают 70° . А на берегу Чёрного моря в это время цветут розы, обильно выпадают дожди.

Разнообразные картины природы встречаем мы в любом районе нашей Родины: на Севере и Волге, в Подмосковье, на Урале и Дальнем Востоке.

Природные богатства нашей страны используются для строительства самой счастливой жизни на Земле. Мы можем выращивать не только северные культуры, но и южные, которые требуют много тепла. У нас большие площади заняты зерновыми культурами: растут и такие растения, которые нас одевают, дают нам сахар, масло. А южные районы обеспечивают население нашей страны фруктами, виноградом и рисом.

Вопросы для повторения. 1. Какая часть нашей страны занята низменностями и возвышенностями? Где расположены горы? 2. Как изменяется с высотой природа в горах? 3. Почему на юге нашей страны теплее, чем на севере?



95. Озеро Байкал.

Организм человека и охрана здоровья.

Строение тела человека. Кожа.

Основные части тела человека: *голова, шея, туловище, руки и ноги*. Они покрыты *кожей*. Кожа защищает тело от различных повреждений. Она не пропускает воду, предохраняет человека от холода и жары.

Возьмите лупу и рассмотрите кожу. Вы увидите много волосков и мелких отверстий. Через отверстия на поверхность кожи выступают жир и пот. Жир смягчает кожу. Пот, испаряясь, охлаждает наше тело, вместе с потом выделяются ненужные вещества.

Жир, пот, пыль загрязняют кожу. Поэтому нужно постоянно заботиться о её чистоте: не менее одного раза в неделю мыть всё тело горячей водой. Горячая вода с мылом очищает кожу от грязи и микробов.

Наш организм.

Человек — это сложный живой организм. Он состоит из отдельных органов: *сердца, лёгких, желудка, глаз, ушей* и т. д. Каждый орган имеет определённое строение и выполняет определённую работу. Когда ты читаешь книгу, твои глаза видят буквы. Когда мама зовёт тебя обедать, ты слышишь её голос, понимаешь, что она говорит, и идёшь обедать. Заманчивый запах из кухни говорит тебе, что обед сегодня особенно вкусный. Ты можешь ходить, бегать, прыгать. Ты всё время вдыхаешь и выдыхаешь воздух. 212

Как в
органы за
слаженны
Пока
как стати
это, надо
низма, за
о здоровь

Вопрос
человека. 2.
отдельные

Скелет.

Вопрос
вище, руки
вправо, вле

Под
кости. О
производ
скелет (р

В ск
ник с гр
Найдите

Чер
они охр
орган —
нижня
рот, ког

Поз
дельны
спинной
Это поз

К
213 Своим

Как видишь, у каждого органа своя работа. Но все органы зависят друг от друга. Вместе они составляют слаженный организм.

Пока ты не знаешь, что происходит в твоём организме, как стать здоровым и никогда не болеть. Чтобы знать это, надо изучить строение и работу человеческого организма, запомнить и выполнять правила гигиены — науки о здоровье.

Вопрос и задания для повторения. 1. Назовите основные части тела человека. 2. Какое значение для тела человека имеет кожа? 3. Назовите отдельные органы человека.

Скелет.

Вопросы и задания к уроку. 1. Прощупайте у себя голову, туловище, руки, ноги. Что вы ощущаете под кожей? 2. Сделайте наклон вправо, влево, вперёд, назад. Свободно ли двигается ваше тело?

Под кожей и мышцами у человека находятся твёрдые кости. Они скреплены друг с другом так, что мы можем производить разнообразные движения. Кости составляют скелет (рис. 96).

В скелете различают *череп*, *кости туловища* (позвоночник с грудной клеткой) и *кости конечностей* — рук и ног. Найдите эти части на своём теле.

Череп состоит из наиболее прочных костей, потому что они охраняют самый чувствительный и самый сложный орган — *мозг*. Из всех частей черепа подвижна только одна — *нижняя челюсть*. Она позволяет нам открывать и закрывать рот, когда мы разговариваем и принимаем пищу.

Позвоночник тянется вдоль спины. Он состоит из отдельных костей — *позвонков*, внутри которых проходит спинной мозг. Между позвонками находятся упругие *хрящи*. Это позволяет позвоночному столбу легко сгибаться.

К позвоночнику одним концом прикреплены *рёбра*. Своим другим концом они соединены с грудной костью.

Рёбра вместе с позвонками и грудной костью образуют *грудную клетку*. Она защищает лёгкие и сердце. Снизу к позвоночнику прикреплены *тазовые кости*, от которых отходят кости ног.

Вопрос и задания. 1. Найдите на рисунке грудную клетку и сосчитайте, сколько в ней рёбер. 2. Прощупайте рёбра в своём теле. 3. Рассмотрите на скелете конечности. Сколько крупных частей можно выделить в руке и ноге человека?

В руках и ногах различают по три крупных и несколько мелких костей. Кости рук и ног соединены подвижно с помощью *суставов*. Благодаря им мы можем производить руками и ногами разнообразные движения.

96. Скелет человека: 1 — череп; 2 — грудная кость; 3 — плечо; 4 — предплечье; 5 — кисть; 6 — рёбра; 7 — позвоночник; 8 — таз; 9 — лопатка; 10 — бедро; 11 — голень; 12 — стопа.



1900

и со-
теле.
ажно

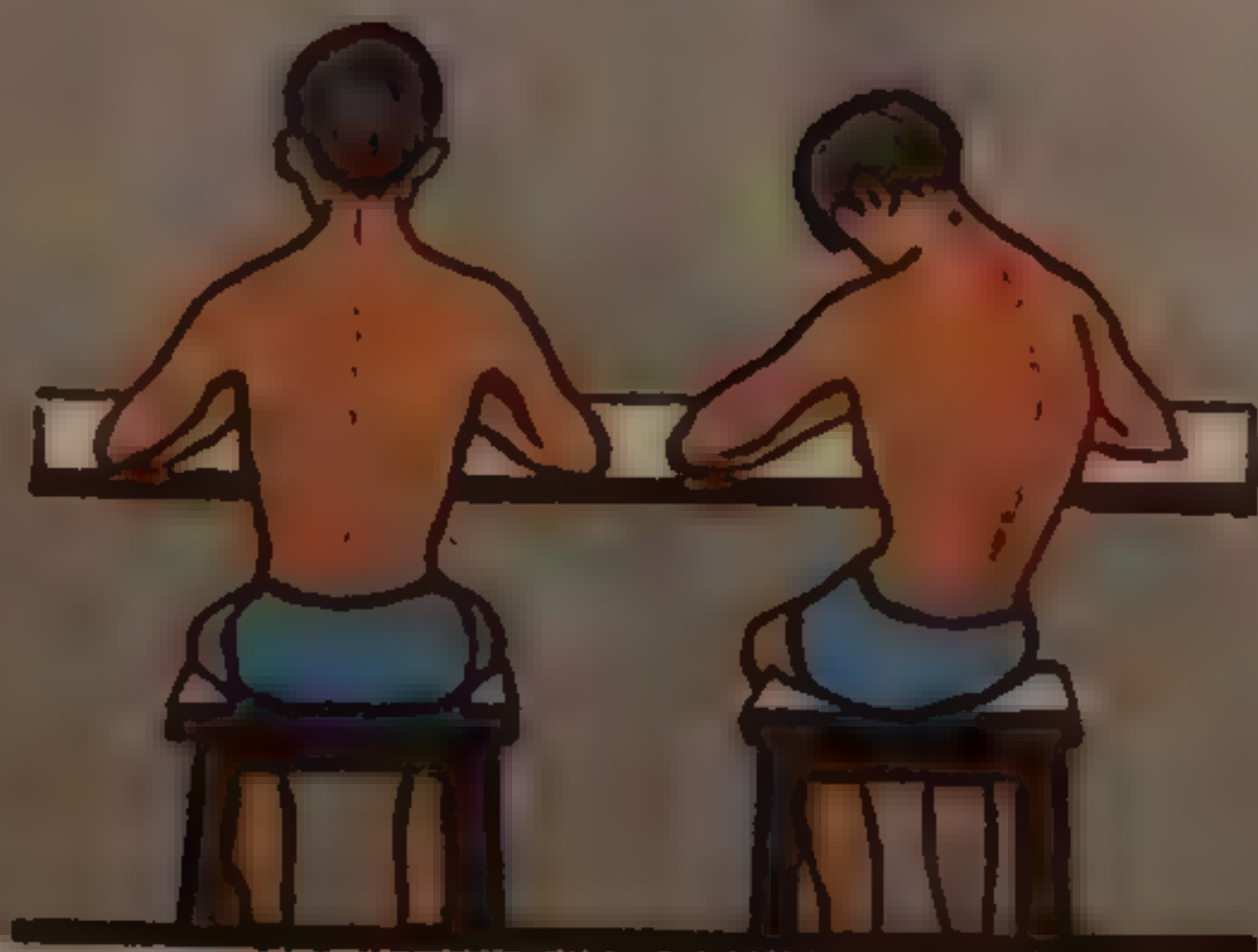
не-
под-
про-

пред-
атка;





97. Осанка и посадка:
слева — правильная;
справа — неправильная.



Часто дети сидят за партой во время занятий или дома за столом, когда готовят уроки, сильно нагнувшись или опираясь на край грудью, искривившись в одну какую-нибудь сторону. От этого позвоночник постепенно искривляется, грудная клетка сдавливается. Человек становится сутулым, кособоким, с узкой, впалой грудной клеткой.

Запомните основные правила посадки за столом:

Сидите прямо, слегка наклонив голову вперёд.

Не упирайтесь грудью в край стола. Расстояние между вами и краем стола должно равняться ширине ладони.

Обе ноги ставьте на пол подошвой.

Почувствовав усталость, отдохните. Откиньтесь на спинку парты или стула, заложив обе руки за спину.

Вопросы и задание для повторения. 1. По рисунку 97 расскажите, как надо правильно сидеть за столом. 2. Какой вред может принести неправильная посадка? 3. Какие правила надо соблюдать, чтобы осанка была хорошей?

Мышцы и их значение.

Вопросы и задания к уроку. 1. Прощупайте свои руки и ноги. Что вы ощущаете под кожей, кроме твёрдых костей? 2. Обхватите левой рукой правую выше локтя и быстро согните правую руку. Что вы чувствуете?

Это сокращаются *мышцы*. Мышцы у человека есть на руках и ногах, на спине и животе, на груди и голове и на некоторых внутренних органах. Они составляют почти половину тела человека (рис. 98).

Мы уже знаем, что кости скелета обеспечивают движение нашего тела. Но сами кости двигаться не могут: их двигают мышцы. Мышцы прикрепляются к костям *сухожилиями*. Они очень прочные. Мышцы и сухожилия можно прощупать у себя на теле.

По сигналу мозга мышцы могут сокращаться, то есть становиться короче и толще или длиннее и тоньше.

Когда вы согнёте левую руку в локте, то почувствуете, что мышца, которая находится выше локтя, стала упругой, а если опустите руку, то мышца становится более мягкой и менее заметной.

При помощи мышц мы можем ходить, двигать руками, туловищем, менять выражение своего лица.

При выполнении даже самых простых движений сокращается не одна, а несколько мышц. Для того чтобы сделать всего один шаг, мы должны со-

98. Мышцы человека:
1 — мышцы; 2 — сухожилия.



кратить или расслабить два десятка мышц, одни из которых выпрямляют поясницу, другие напрягают живот, третьи сгибают ногу в колене, четвёртые поднимают стопу.

Большинство движений мы производим не задумываясь, так как привыкли к ним и повторяем постоянно. К новым же движениям нам приходится приучать себя долгими упражнениями.

Вопросы и задания для повторения. 1. Каково значение мышц в организме человека? 3. Как изменяется мышца при сокращении? 3. Чем мышцы прикрепляются к костям? 4. Согните ногу в колене. Найдите под коленом на месте сгиба сухожилие.

Значение физического труда и физкультуры для укрепления мышц.

Вопросы и задание к уроку. 1. Почему после долгой ходьбы нам хочется сесть? 2. Вытяните руку в сторону и положите на ладонь какой-нибудь тяжёлый предмет. Почему вы не можете долго держать руку в таком положении?

Мы уже знаем, что разнообразные движения нашего тела происходят путём сокращения и расслабления мышц. Мышцы при этом совершают работу. Если мышцы работают долго и однообразно, они устают. Например, когда мы сидим и пишем, у нас всё время напрягаются одни и те же мышцы. Они устают. Поэтому письменные работы

99. Уборка снега.



100. Обтирание.



надо чередовать с подвижным отдыхом. В школе во время перемены лучше походить, подвигаться, а не сидеть. Тогда мышцы лучше отдохнут. Через каждые тридцать минут полезно выполнять несколько гимнастических упражнений, чтобы заставить двигаться неработавшие мышцы и дать отдохнуть уставшим.

При выполнении домашних заданий также надо чередовать занятия с отдыхом. Небольшая прогулка, подвижная игра, любая работа по домашнему хозяйству помогут вам восстановить силы.

Обычно при ходьбе, беге, в процессе труда попеременно сокращаются то одни мышцы, то другие. Поэтому человек может много ходить и работать не уставая. Особенно полезен физический труд. Если вы работаете в саду, на огороде, убираете квартиру или совершаете другую подобную работу, вы заставляете попеременно сокращаться большое количество мышц, не утомляя их.

Физический труд развивает мышцы, и человек становится сильным и ловким. Развитию мышц особенно способствует спорт. Занимаясь утренней гимнастикой, катаясь на лыжах и коньках, играя в волейбол, баскетбол и лапту, вы можете развивать разные группы мышц.

Помните: слабый может стать сильным.



101. Зарядка на берегу моря.

Молодой старичок.

Я знавал одного ленивого мальчишку. Когда он проходил по коридору мимо моей комнаты, я всегда мог догадаться, кто идёт, хотя дверь была закрыта: только он один во всей квартире волочил ноги, словно дряхлый старик.

А когда он садился за книгу, на него было жалко смотреть. Он не мог сидеть прямо, не сгибаясь, и десяти минут. Сперва подпрёт голову одной рукой, потом другой и в конце концов ляжет всей грудью на стол. Такая у него была слабая спина.

А почему?

Только потому, что он не любил давать работу своим мышцам. Ребята бегут трудиться — зимой на дворе снег разгрести, весной цветы сажать, осенью — новые деревья, а он всякий раз найдёт предлог, чтобы увильнуть. Даже на уроках физкультуры он вечно присаживался на скамеечку у стены — у него, мол, на прошлой неделе был насморк, и он себя плохо чувствует.

Вот так он и стал молодым старичком.

По А. Дорохову.

Вопросы и задание для повторения. 1. Что происходит с мышцами, если они выполняют одну и ту же работу? 2. Что нужно делать, чтобы мышцы не утомлялись? 3. Какое значение имеют тренировки, физкультура и физическая работа для развития мышц? 4. Какие мышцы (рук, ног, туловища) упражняются при ходьбе, игре в мяч, при езде на велосипеде, во время гребли на лодке? 5. Объясните пословицы о труде и спорте: «Кто труда не боится, того хворь сторонится», «Физкультура и труд здоровье несут».

Органы пищеварения.

В теле человека всё время расходуются питательные вещества. Когда вы занимаетесь спортом или работаете, расход их увеличивается. Питательные вещества нужны мозгу, чтобы он хорошо работал и не уставал, мышцам, чтобы они становились крепкими и сильными, и всем остальным органам тела. Особенно важно питание для детей. За счёт питательных веществ их организм растёт и крепнет. Пища должна быть разнообразной. Наряду с хле-

бом, молочными и мясными продуктами нужно употреблять разные овощи и фрукты. Тогда организм получит все нужные ему вещества.

Но как же мясо и каша, хлеб и овощи, молоко и сахар попадут в мозг, в мышцы и другие органы? Оказывается, в органах пищеварения все эти продукты превращаются в питательные вещества, которые через кровь поступают ко всем органам нашего тела (рис. 102).

Обработка пищи начинается во рту. Здесь она пережёвывается зубами, смачивается слюной, перемешивается и по широкой трубке — *пищеводу* поступает в *желудок*. В желудке пища находится 3—4 часа, мясная больше, а затем переходит в *кишечник*. Там она окончательно переваривается и через стенки кишечника и кровеносных сосудов поступает в кровь и разносится ею по всем органам. Чтобы пища приносила больше пользы, чтобы не заболел желудок, нужно знать и соблюдать правила питания.

102. Органы пищеварения:

1 — рот; 2 — пищевод;

3 — желудок; 4 — кишечник.

103. Строение зуба.



Как надо есть.

В столовой за одним столиком сидели мальчик и пожилой человек — учёный. Мальчик торопился на футбольный матч и поэтому ел очень быстро. Старичок укоризненно посмотрел на своего соседа.

— Хотел бы я знать, что ты сейчас делаешь? — обратился он к мальчику.

Тот удивился.

— Разве вы не видите? Я ем кашу.

— Но ведь ты совсем её не пережёвываешь!

Мальчику стало смешно.

— А зачем я её буду жевать — она и так жидкая.

— Пусть жидкая. Жевать пищу надо не только для того, чтобы из твёрдой её сделать жидкой. Всякая пища нуждается в обработке. Во рту у нас пища обрабатывается слюной, с которой смешивается во время жевания. Если пища, наскоро проглоченная и не обработанная слюной, попадает в желудок, а потом в кишки, то пищеварительные соки, которые там выделяются, не смогут её полностью переварить. Большая часть пищи выбрасывается тогда из организма. Половина твоей каши сегодня тоже пропала зря.

Мальчик смущённо молчал.

— Запомни, что кусочек чёрного хлеба, хорошо прожёванный, может дать человеку больше питания, чем целый обед, съеденный без толку.

По Я. Трахтману.

Вопросы и задание для повторения. 1. Для чего человеку нужна пища? 2. Проследите по рисунку путь пищи, попавшей в рот. 3. Почему необходимо хорошо пережёвывать пищу? 4. Как питательные вещества попадают во все органы тела?

Зубы и уход за ними.

Вопросы и задания к уроку. 1. Какую работу выполняют зубы? 2. Посмотрите в зеркало: одинаковую ли форму имеют ваши зубы? 3. Вспомните, какими зубами вы перегрызаете морковь, а какими пережёвываете её.

Зубы выполняют очень важную работу — они измельчают пищу. Без здоровых зубов не может быть нормального пищеварения. У взрослого человека 32 зуба: 16 —

на верхней челюсти, 16 — на нижней. Зубы имеют разную форму и выполняют разную работу.

Впереди находятся 8 *резцов* (по четыре зуба на каждой челюсти). Ими вы легко перегрызаете морковку или откусываете яблоко. За ними — четыре крепких *клыка*. Они помогают откусить кусочек чего-нибудь твёрдого и вязкого. А позади располагаются *коренные зубы*. Их задача — перетирать пищу.

Зубы — самые твёрдые части нашего организма. Сверху они покрыты слоем очень прочной эмали (рис. 103). Она, как панцирь, защищает зубы. Под слоем эмали лежит менее твёрдый, но тоже очень прочный слой. Внутри зуба находятся нервы и кровеносные сосуды. Кровь приносит к зубам питательные вещества.

Но как ни тверды зубы, они всё же могут разрушаться. Сначала на эмали образуются маленькие трещины. После еды между зубами и в трещинах остаётся пища. Под действием микробов остатки пищи гниют, зубы разрушаются и начинают болеть.

Но этого можно избежать при помощи обыкновенной зубной щётки. Жёсткие волоски зубной щётки «выметут» микробов, а порошок или паста снимут следы пищи. Хорошо очищают зубы и укрепляют дёсны сырые фрукты и овощи.

Запомните и выполняйте правила ухода за зубами:

Полощите рот тёплой кипячёной водой после еды.

Ежедневно утром полощите, а перед сном чистите зубы зубной щёткой с зубным порошком или пастой.



Чистите зубы не только справа налево, но и сверху вниз и снизу вверх, с наружной и внутренней сторон (рис. 104).

Щётку после употребления тщательно прополощите и просушите.

Никогда не чистите зубы чужой щёткой.

Не менее двух раз в год проверяйте состояние своих зубов у врача.

Помните: больные зубы могут быть причиной заболеваний горла, желудка, сердца и других органов, так как в больных зубах скапливается большое количество вредных микробов.

Вопросы и задания для повторения. 1. Сколько зубов во рту взрослого человека? 2. Как называются разные зубы? 3. Чем покрыты зубы сверху? 4. Отчего зубы могут разрушаться? 5. Вспомните правила ухода за зубами. 6. Почему надо ухаживать за зубами? 7. Объясните пословицу: «Здоровые зубы здоровью любы».

Наша пища.

Задание. Вспомните, что вы ели вчера за завтраком, обедом, ужином.

Мы питаемся разнообразной пищей не только потому, что однообразная еда надоедает, но и потому, что человеку для жизни необходимы разные питательные вещества. Эти питательные вещества находятся в разных продуктах питания.

Детям ещё больше, чем взрослым, нужна разнообразная пища.

Мы употребляем в пищу *животные продукты*: мясо, рыбу, яйца, молоко, творог, сливочное масло; *растительные продукты*: хлеб, крупу, овощи, фрукты, растительное масло, грибы, сахар. Совершенно необходимы человеку вода и витамины. Учёные обнаружили разные витамины во фруктах, овощах и других продуктах.



Если поставить на стол сразу завтрак, обед и ужин для одного человека, то тесно будет тарелкам, салатницам и стаканам. А если из всей этой пищи выделить витамины, то получится крупинка величиной с просяное зёрнышко. Но если этого маленького зёрнышка не будет в нашей пище, вас ждут болезни. Без витаминов даже самый здоровый человек начинает слабеть, у него портятся зубы, ухудшается зрение. Он постоянно чувствует себя усталым, чаще болеет. В прежние времена отсутствие витаминов приводило к тяжёлым заболеваниям, особенно на севере, где овощей и фруктов почти не было.

Чтобы быть здоровым, надо питаться разнообразной пищей.

Гигиена питания.

Когда вы играете, учите уроки или работаете, вы прикасаетесь к разным предметам. Ваши руки загрязняются, на них оказываются *микробы*. Во время еды эти микробы попадают на пищу и с нею в организм. Вместе с загрязнёнными овощами и фруктами вы можете проглотить яйца *глистов* — очень вредных червей, живущих в теле человека и животных. Чтобы этого не произошло, нужно помнить и выполнять следующие правила.

Перед едой мойте мылом руки.
Ешьте только из чистой посуды.

Фрукты и овощи тщательно мойте кипячёной водой.
Ешьте четыре раза в день в одно и то же время.
Ужинайте за два часа до сна.
За едой не спешите, хорошо разжёвывайте пищу.

Чудесное стекло.

Случилось это летом. Виталик собирал коллекцию вредных насекомых. Но ему и в голову не приходило, что он может присоединить к своей коллекции великолепный экземпляр вреднейшего насекомого — обыкновенной *мухи*. Подсказало стекло, подаренное врачом.

Однажды на хлеб, который мама приготовила к обеду, села муха. Виталик рассмотрел её через стекло. Муха казалась огромной. Лапы её были покрыты шипами и усеяны волосками. На лапах и брюшке мухи было множество грязи. Когда муха поползла по хлебу, за ней потянулся след. Муха улетела, а хлеб выглядел так аппетитно, что мальчик уже протянул к нему руку, но мама сказала:

— Не бери хлеб. На нём сидела муха и, наверное, оставила после себя каких-нибудь вредных микробов. Ведь мухи ползают по всем нечистотам и переносят микробов дизентерии, холеры и других болезней.

По Г. Александрову.

Вопросы и задание для повторения. 1. Какая пища необходима человеку? 2. К чему приводит отсутствие в пище витаминов? 3. Что нужно делать, чтобы в наш организм вместе с пищей не попадали микробы заразных болезней и яйца глистов? 4. Почему нужно уничтожать мух? 5. Объясните пословицу: «Болезни с чистотой враждуют».

Органы дыхания.

Вопросы и задания к уроку. 1. Задержите дыхание, сосчитайте, сколько времени вы сможете не делать вдоха. 2. Положите руку себе на грудь: что происходит при вдохе и выдохе? 3. Посчитайте, сколько вдохов и выдохов делаете вы в одну минуту. 4. Где легче и приятнее дышать: в комнате, в которой много людей, или в лесу?

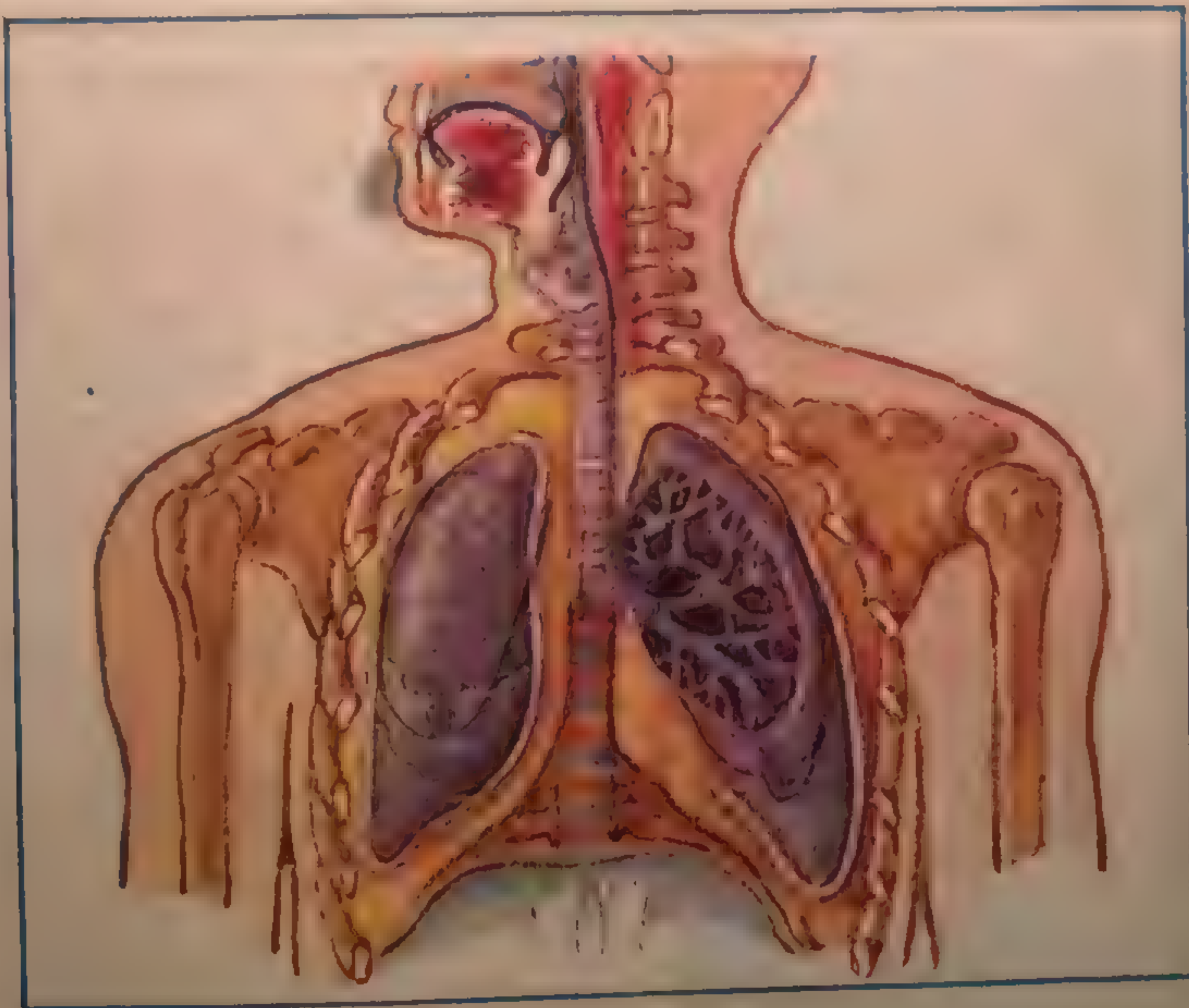
Без пищи и воды человек может прожить несколько дней, а без воздуха не проживёт и несколько минут. Человек дышит всегда — и когда работает, и когда гуляет,

и когда спит. Дыхание происходит при помощи целой системы органов дыхания (рис. 106).

Когда мы делаем вдох, воздух поступает сначала в нос. В носу находится много сосудов, по которым струится горячая кровь. Поэтому даже самый холодный воздух в носу согревается. Внутри нос покрыт слизью с ресничками. Реснички задерживают пыль и грязь, а слизь обезвреживает вредных микробов. Очищенный и согретый воздух попадает в лёгкие. Лёгкие похожи на две большие розовые губки. Они состоят из огромного количества крохотных пузырьков. Этих пузырьков так много, что если бы можно было расправить их оболочки и соединить вместе, получилась бы громадная плёнка, которой можно было бы покрыть целую волейбольную площадку.

Рассмотрите эти органы на рисунке 106. При вдохе грудь поднимается, лёгкие расширяются и свежий воздух

106. Органы дыхания.



наполняет лёгочные пузырьки. В этот момент кровь забирает из лёгких свежий воздух и разносит его по телу. В обмен кровь отдаёт лёгким испорченный воздух, который выделяется во время работы мышцами, мозгом и другими органами. При выдохе грудная клетка сжимается и испорченный воздух выталкивается наружу.

Органы дыхания человека проделывают огромную работу. Им можно и нужно помогать в этой важной и трудной работе.

В помещении, где собирается много людей, в воздухе становится меньше кислорода. Таким воздухом становится трудно дышать. Портит воздух, делает его непригодным для дыхания и табачный дым. Курящий человек приносит вред и себе, и окружающим, так как в табаке содержится яд.

Поэтому:

Не забывайте чаще проветривать свою комнату и класс. Обязательно проветривайте свою комнату, открывайте форточку перед сном. Сон при свежем воздухе очень полезен для здоровья.

Больше гуляйте в лесу, на полях и лугах, в парках и скверах и других местах, где много зелени. Там воздух особенно чистый и свежий.

В воздухе помещения всегда есть пыль. При разговоре, кашле и чихании больных людей в воздух попадают микробы. Вдыхаемая человеком пыль вызывает кашель, а микробы могут привести к болезни.

Не чистите в помещении одежду и обувь.

Чаще мойте полы и обтирайте пыль с предметов влажной тряпкой.

Перед входом в комнату тщательно вытирайте ноги.

При кашле и чихании закрывайте рот платком.

Воп
нов чел
чему не
духом в
трудно
чистым?
бов? 7.

Органи

Воп
2. Расс
сосуды

К
го в
меньш
К
ный

107. м
микро

108. с
1 — с
229 сосуда

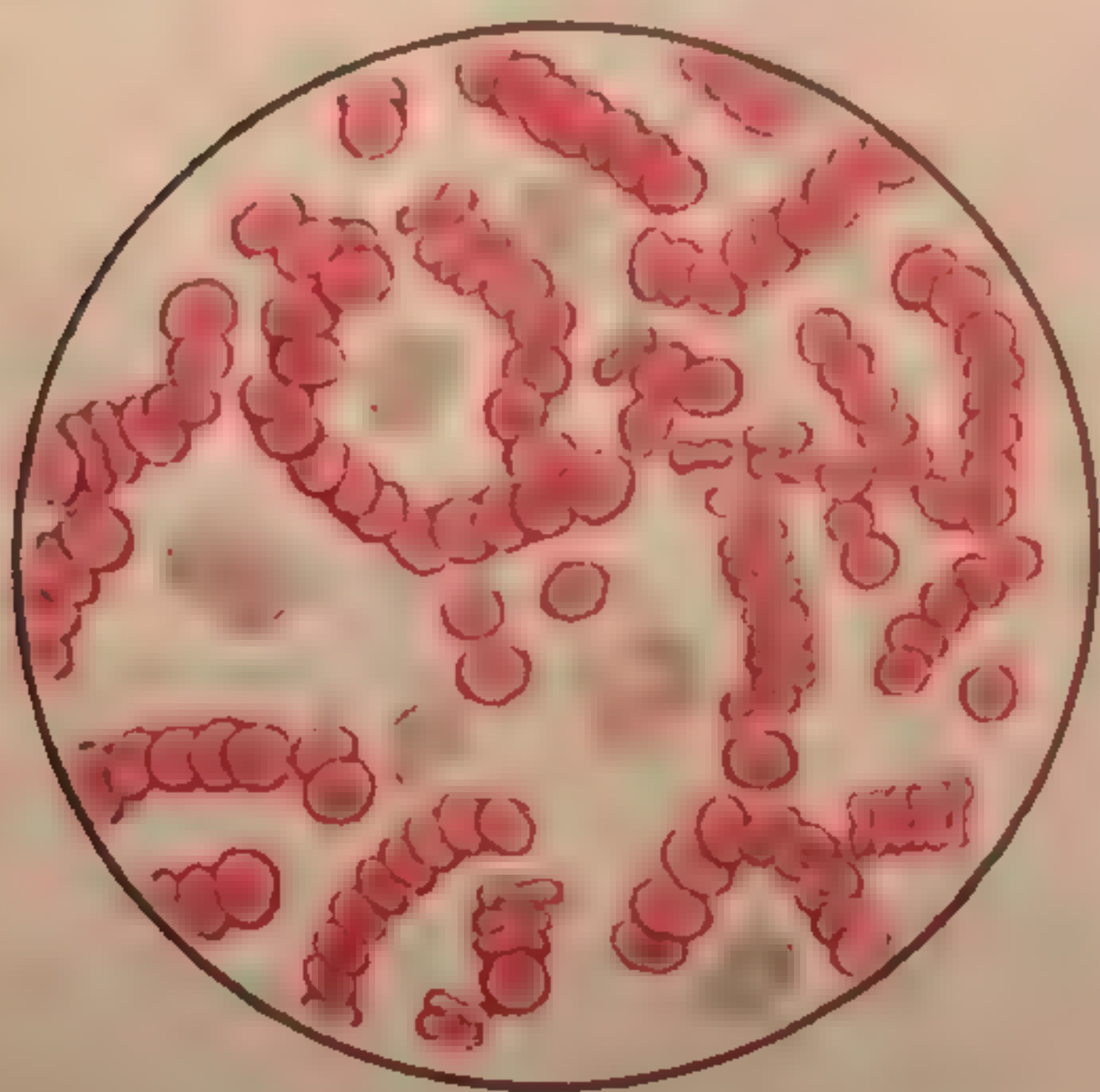
Вопросы и задание для повторения. 1. При помощи каких органов человек дышит? Покажите их на рисунке 106 и на себе. 2. Почему необходимо дышать только через нос? 3. Что происходит с воздухом в лёгких? 4. Почему в комнате, где собралось много народу, трудно дышать? 5. Что нужно делать, чтобы воздух в помещении был чистым? 6. Что нужно делать, чтобы в воздух попадало меньше микробов? 7. Чем вредно курение?

Органы кровообращения.

Вопрос и задание к уроку. 1. Какого цвета кровь человека? 2. Рассмотрите внимательно свою руку и найдите на ней кровеносные сосуды.

Кровь находится в каждой части тела человека. Всего в его организме около 5 л крови, а у детей немного меньше.

Кровь — жидкость красного цвета (рис. 107). Красный цвет ей придают красные кровяные тельца. Они так



107. Капельки крови под микроскопом.

108. Органы кровообращения:
1 — сердце; 2 — кровеносные

229 сосуды.



малы, что рассмотреть их можно только под микроскопом. Красные кровяные тельца разносят по телу кислород, необходимый для жизни.

Кроме красных телец, в крови есть ещё *белые кровяные тельца*. Их значительно меньше, чем красных кровяных телец. Они предохраняют организм от заразных заболеваний.

Красные и белые кровяные тельца плавают в кровяной жидкости. Она желтоватого цвета. В кровяной жидкости растворены питательные вещества, необходимые всем органам нашего тела: кишечнику, лёгким, сердцу и другим.

Кровь в теле человека непрерывно течёт по особым трубочкам, которые называются *кровеносными сосудами*.

Сама по себе кровь двигаться не может. Её приводит в движение *сердце*.

Сердце и кровеносные сосуды — органы кровообращения (рис. 108).

От сердца кровь движется по сосудам. От крупных сосудов ответвляются мелкие, а от них самые мелкие, которые пронизывают все части и органы нашего тела.

Кровь движется по сосудам очень быстро: за 26 секунд успевает обехать всё тело и побывать в каждом его уголке.

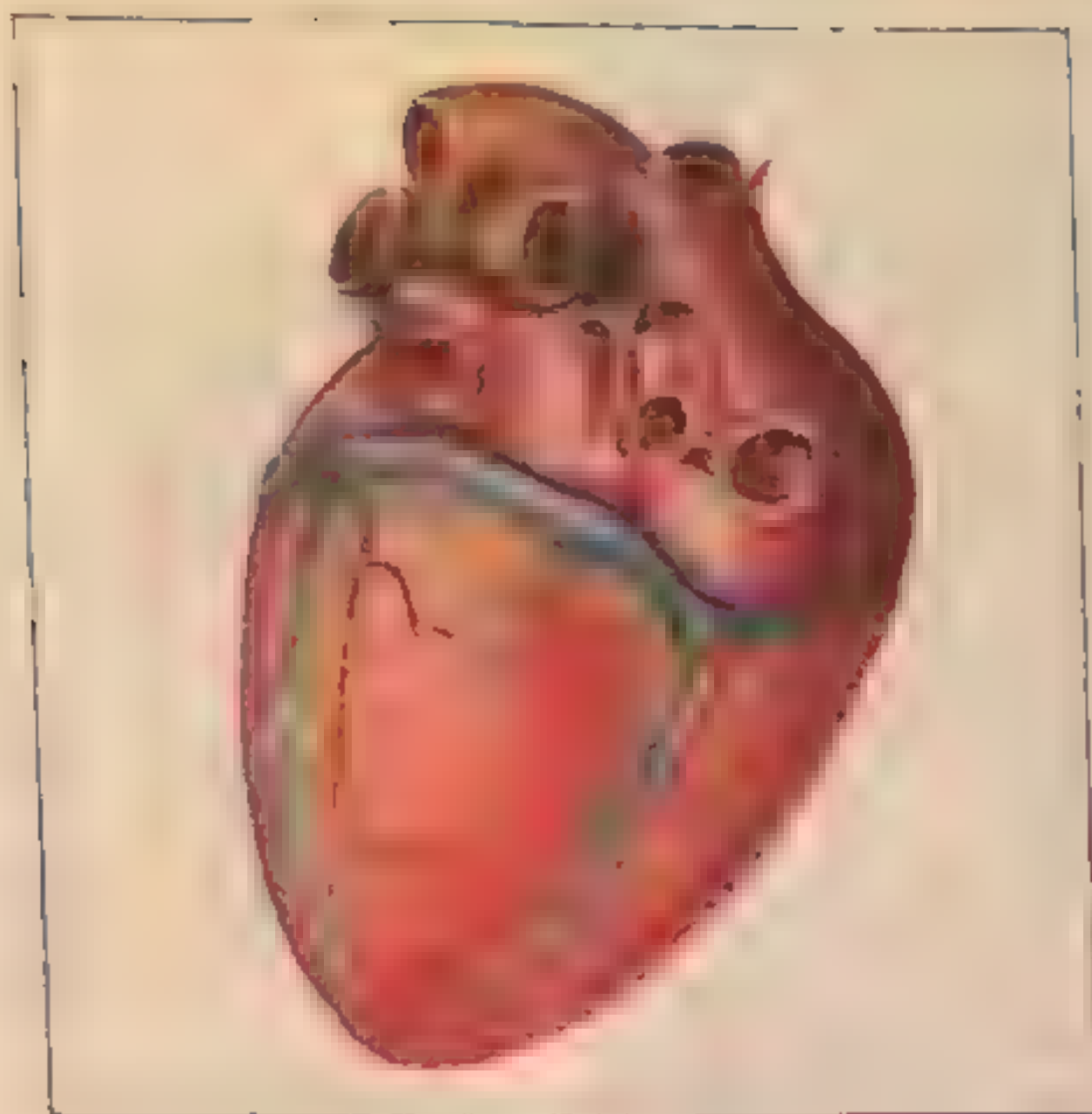
Вопрос и задание для повторения. 1. Какого цвета кровь человека? 2. Назовите органы кровообращения и покажите их на рисунке 108.

Сердце и его тренировка.

Вопрос и задания к уроку. 1. Покажите, где находится у вас сердце. 2. Какую работу выполняет сердце? 3. Прощупайте у себя на левой руке пульс, пользуясь рисунком 110. Посчитайте пульс в течение минуты до физкультминутки и после неё.

Мы уже знаем, что кровь в нашем организме приводится в движение *сердцем* (рис. 109). Человеческое сердце невелико. Это плотный мышечный мешок величиной

109. Сердце.



110. Определение пульса.



с кулак. Оно защищено грудной клеткой и находится в её левой части.

От сердца отходят крупные *кровеносные сосуды*.

Сердце действует как насос: попеременно сокращается и расслабляется, выталкивая кровь в кровеносные сосуды. Обежав всё тело, кровь возвращается в сердце, которое отправляет её в лёгкие для насыщения свежим воздухом. Из лёгких свежая кровь снова попадает в сердце, и всё начинается сначала.

У взрослого человека сердце сокращается 60—70 раз в минуту, а у детей — значительно чаще.

Если вы побегаєте или попрыгаете, количество сердечных ударов увеличится. Но через две-три минуты сердце успокоится и будет биться медленнее. Проверить частоту ударов сердца помогает пульс (рис. 110).

После каждого сокращения сердца наступает его расслабление, то есть после работы наступает отдых. Поэтому сердце может работать на протяжении всей жизни человека.

Сердце работает непрерывно, не прекращает своей деятельности даже когда мы спим. От работы сердца зависит здоровье человека. Чем лучше работает сердце, тем больше чистого воздуха и питательных веществ получает каждый орган.

Отличной тренировкой для сердца являются физический труд на свежем воздухе, занятия физкультурой, зимний спорт — катание на коньках и лыжах, летом — купание и пла-



111. На лыжной прогулке.

вание. Хорошо укрепляют сердце утренняя гимнастика и правильная ходьба. Остерегайтесь перегрузки сердца! Нельзя работать или бегать до изнеможения: так можно ослабить сердце. Необходимо чередовать труд с отдыхом.

Это надо знать:

Потеря половины крови смертельна для человека.

Поэтому при сильном ранении ноги или руки нужно наложить закрутку из бинта, носового платка или пояса, чтобы остановить кровь. Пострадавшего надо срочно доставить к врачу.

При кровотечении из носа — от ушиба или перегрева солнечными лучами — пострада-

вшего надо посадить в тень, откинуть голову назад, на нос и лоб положить холодную примочку.

В сильную жару нельзя ходить с непокрытой головой.

Вопросы для повторения. 1. Какую работу выполняет сердце? 2. Как работает сердце? 3. Когда сердце отдыхает? 4. Почему сердце во время физической работы и занятий спортом сокращается чаще, чем при покое? 5. Как можно укрепить сердце? 6. Как оказать помощь при сильном кровотечении из раны? из носа?

Нервная система.

У человека имеются *головной и спинной мозг* (рис. 112). Они необходимы для жизни.

Головной мозг находится в черепе. С его деятельностью связаны мысли, чувства, поступки человека, а так-

же правильная работа всех внутренних органов — сердца, лёгких, органов пищеварения.

Спинной мозг проходит в виде шнура в позвоночном столбе. Он — проводник сигналов от головного мозга к другим органам и от органов к головному мозгу.

От головного и спинного мозга ко всем органам тела отходят *нервы*. Они похожи на тонкие белые нити. Одни нервы передают сигналы мозгу от кожи, мышц, внутренних органов, а другие переносят приказы из мозга различным мышцам.

Что бы ни видели наши глаза, ни слышали уши, ни чувствовали руки и ноги, сигнал об этом мгновенно дойдёт по нервам к мозгу. Тепло и холод, свет, звуки, вкус, боль от ударов и лёгкое прикосновение ветерка передаются по нервам в мозг. Мозг следит и за работой внутренних органов нашего тела: сердца, лёгких, желудка. Получив сигнал от кожи, мышц или внутренних органов, мозг по другим нервам немедленно посылает им приказ, как нужно действовать.

Головной и спинной мозг вместе с нервами составляют *нервную систему*, благодаря которой все органы работают согласованно. Нервная система объединяет организм в единое целое.

Мозг всё время нуждается в пище, а пище мозгу нужно в 10 раз больше, чем другим органам. Поэтому мозг пронизывает множество кровеносных сосудов, по которым



112. Мозг и нервы. Нервная система человека.

кровь доставляет мозгу питание и свежий воздух. При сильном утомлении мозга у человека начинает болеть голова, пропадают сон и аппетит, падает работоспособность, возникает раздражительность.

Нервная система нуждается в периодическом отдыхе. Лучшим отдыхом для нервной системы является ночной сон, для детей не менее 10 часов, 10-минутные перерывы во время подготовки домашних заданий, прогулки и физический труд на свежем воздухе.

Очень вредно действуют на нервную систему яды, содержащиеся в табаке и спиртных напитках.

Вопросы и задание для повторения. 1. Какое значение для человека имеет головной и спинной мозг? 2. Расскажите о нервной системе. 3. Как можно укрепить нервную систему?

Органы выделения.

Наш организм непрерывно работает. В него поступает много различных веществ из пищи, воды, воздуха. Большая часть этих веществ усваивается, то есть используется для роста организма и для работы всех органов человека.

Остаются отходы, ненужные организму: остатки пищи, различные соли, излишек воды.

Все эти ненужные вещества выбрасываются из организма при помощи органов выделения. Важнейшие органы выделения — *почки* и *кожа*. В выделении из организма ненужных веществ принимают участие лёгкие, слюнные железы, желудок, печень, кишечник.

У человека *две почки*. От них отходят *мочеточники*, через которые моча постоянно поступает в *мочевой пузырь*, где накапливается и затем периодически удаляется через *мочеиспускательный канал*. В течение суток почки выделяют в среднем один-полтора литра мочи.

К органам выделения относится и кожа с её потовыми и сальными железами. У человека потовые железы расположены по всему телу, но больше всего их на лице, ладонях, подошвах ног и в подмышечных впадинах.

Потоотделение облегчает работу почек. Чтобы пот свободно мог выделяться через отверстия кожи, нужно кожу содержать в чистоте, чаще мыться, регулярно менять бельё.

Итак, через почки и кожу с мочой и потом удаляются из организма избыток воды и растворённые в ней ненужные соли. Отходы пищи удаляются через кишечник, а отработанный воздух — через лёгкие.

Затрудняют работу почек и отравляют их спиртные напитки, яды табака и излишнее потребление пищи. Об этом вам нужно знать.

Вопросы для повторения. 1. Что поступает в организм для его работы? Все ли усваивается организмом? 2. Какова роль органов выделения? Назовите их. Что они выделяют? 3. Какой вред приносит употребление спиртных напитков и табака для органов выделения?

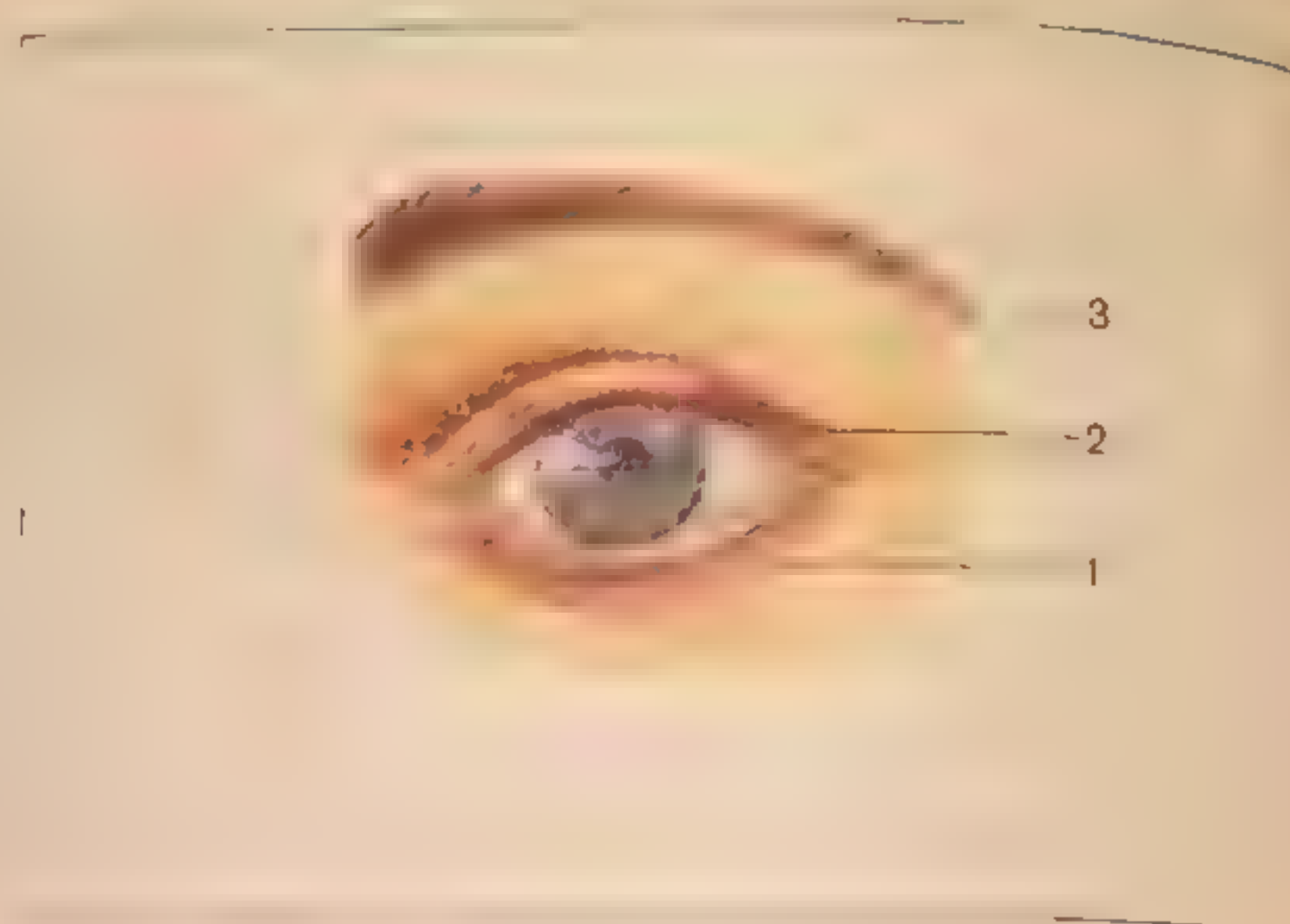
Органы чувств.

Вопросы к уроку. 1. С помощью какого органа мы видим различные предметы, различаем свет и темноту? 2. Что происходит с веками и ресницами, если навстречу дует пыльный ветер? 3. С помощью какого органа мы различаем гудок паровоза, звонок трамвая? Можете ли вы найти в темноте, например, часы? Как вы это сделаете? 4. Какой орган позволяет нам отличать запах черёмухи от запаха лимона? Как мы узнаём, что в закрытой кастрюле варится борщ? 5. С помощью какого органа мы отличаем сладкую пищу от горькой? 6. Чем покрыто снаружи наше тело? Как мы узнаём, что огонь горяч, а крапива жжётся?

У каждого человека имеется пять органов чувств. Они сообщают человеку о том, что его окружает, и предупреждают об опасности. Это — глаза, уши, нос, язык, кожа.



113. Во время работы свет должен падать с левой стороны.



114. Глаз человека: 1 — ресницы; 2 — веко; 3 — бровь.

Орган зрения — глаза (рис. 114). С помощью глаз мы видим предметы, воспринимаем их форму, величину, цвет. Глаза помогают нам установить, движется предмет или он неподвижен. Глаза позволяют нам читать. С помощью глаз человек воспринимает большую часть окружающего мира. Ни один из органов чувств не может дать человеку столько впечатлений, сколько дают глаза. Природа оберегает их. Веки и ресницы защищают их от яркого света и пыли. Если в глаз попадает соринка, её смывает слеза. А брови задерживают капельки пота, стекающие со лба, и не дают им попасть в глаза.

При неосторожном обращении с острыми предметами: иглами, ручками, карандашами, а также во время опасных игр глаз можно поранить, и он вытечет, как яйцо. Потерянный глаз ничем не заменишь.

Берегите зрение!

Острое зрение нужно всем людям. Чтобы сохранить своё зрение до глубокой старости, нельзя читать и писать лёжа и при плохом освещении. Если низко наклонять голову или читать лёжа, то можно стать близоруким, и тогда придётся носить очки. Книгу нужно класть на наклонную подставку, чтобы удобнее было читать. Во время работы свет должен падать с левой стороны, иначе тень от пра-



вой руки закроет тетрадь (рис. 113). Книга или тетрадь должна находиться на расстоянии 30—35 см от глаз, тогда глаза будут меньше уставать. Через каждые 20—30 минут чтения надо делать небольшой перерыв, чтобы дать глазам отдых.

Не смотрите на солнце или яркие электрические лампы без защитных очков. Это вредно.

Никогда не трите глаза руками: при этом можно занести грязь и микробов. Глаза можно вытирать только чистым полотенцем или платком. При заболевании глаз всегда обращайтесь к врачу. Никогда не пользуйтесь чужими очками.

Орган слуха — уши (рис. 115). С помощью ушей мы различаем человеческую речь, голоса животных, музыку, звуки, шумы и шорохи.

При повреждении органов слуха человек становится глухим.

Берегите уши!

Не ковыряйте в ушах спичками, булавками и другими острыми и твёрдыми предметами. Так можно повредить уши.

Очень вредно действуют на слух человека шумы — громкие звуки. Когда ученики во время перемены кричат или громко разговаривают, слух у них ухудшается.

Избегайте сильных и резких звуков.

Если в ухо попадёт какой-нибудь острый предмет, залетит насекомое или возникнет боль, нужно немедленно обратиться к врачу.

Орган обоняния — нос. При помощи обоняния мы узнаём предметы по запаху. Человек с хорошим обонянием чувствует запах несвежей пищи, вредные газы в шахте или в квартире от газовой плиты и вовремя замечает опасность. При сильном насморке больной почти не чувствует запахов.

Если в нос попадёт посторонний предмет, необходимо обратиться к врачу.

Орган вкуса — язык. Язык покрыт слизистой оболочкой, в которой расположены особые вкусовые сосочки. Когда мы берём пищу в рот, она раздражает язык, и мы ощущаем вкус пищи. Языком мы различаем горькую, сладкую, кислую и солёную пищу. Языку помогают определять качество пищи органы зрения и обоняния. Когда мы берём пищу в рот, то чувствуем не только вкус, но и запах и узнаём, годится ли пища для употребления.

Орган осязания — кожа. При помощи кожи мы ощущаем прикосновение предметов, тепло, холод, боль. Это очень важно. Прикоснувшись к листьям крапивы или горячему утюгу, человек узнаёт, что крапива жжётся, а утюг горяч.

Кожу надо содержать в постоянной чистоте. Ежедневно следует мыться до пояса, а раз в неделю мыться в бане или ванне.

Берегите ваши органы чувств!

С помощью их вы можете хорошо учиться и работать, быстро замечать происходящие вокруг явления, вовремя заметить опасность.

Вопросы для повторения. 1. Сколько органов чувств у человека? 2. Какое правило нужно соблюдать, чтобы сохранить хорошее зрение? 3. Почему в городах борются с шумом? 4. Как человек ощущает запахи? 5. Как мы узнаем, что пища имеет вкус? 6. При помощи чего мы ощущаем тепло и холод?

Режим труда и отдыха.

Вопросы и задание к уроку. 1. Расскажите о своём режиме дня. 2. Когда вы готовите уроки? 3. Делаете ли вы перерывы во время подготовки уроков? 4. Помогаете ли вы дома по хозяйству? 5. Занимаетесь ли спортом?

Каждый школьник должен соблюдать правильный режим дня. Что такое режим дня? Это разумное распределение времени, при котором правильно чередуются труд и отдых. У человека, который соблюдает режим дня, всегда хватает времени и на дела, и на развлечения, сохраняются силы и здоровье. Значительная часть дня школьника заполнена учением. Надо так организовать этот труд, чтобы меньше уставать и лучше учиться.

Вот примерный режим дня школьника третьего класса, который занимается в первую смену.

Встать в 7 часов, открыть форточку и сделать зарядку. После этого почистить зубы, умыться, обтереться влажным полотенцем, убрать свою постель, одеться и позавтракать.

Отправляться в школу нужно с таким расчётом, чтобы прийти в класс за 5—10 минут до звонка. На уроке надо





быть внимательным, чтобы потом меньше времени расходовать на выполнение домашних заданий. На переменах отдыхать: поиграть, сделать физические упражнения, подышать чистым воздухом.

Возвратившись из школы, пообедать и отдохнуть. Большую часть отдыха следует проводить на воздухе. Это время надо занять посильным физическим трудом, помогая родителям по хозяйству, различными видами спорта: катанием на коньках и лыжах, плаванием и греблей, спортивными играми.

Физическая работа, спорт, игры развивают мышцы, укрепляют сердце и в то же время являются хорошим отдыхом от умственной работы.

Отдохнув, беритесь за выполнение домашних заданий. Выполняя их, не отвлекайтесь. Через 25—30 минут сделайте пятиминутный перерыв, небольшую разминку.

Приготовив домашние задания, можно заняться чтением, конструированием, лепкой, рисованием, можно и погулять на свежем воздухе.

Ужин в 7 часов. После ужина ещё остаётся время для отдыха и развлечений. В 9 часов вечера нужно ложиться спать. Перед сном не забудьте проветрить комнату, умыться, вымыть ноги.

Это только примерный распорядок дня. У ребят, которые учатся во вторую смену или занимаются в кружках, спортивных секциях, режим дня будет другой.



Объясните пословицы: «Кто труда не боится — того хворь сторонится»; «От лени болеют, от труда здоровеют»; «Труд — здоровье, лень — болезнь»; «Физкультура и труд — здоровье несут».

Вопрос и задания. 1. Для чего нужно соблюдать режим дня? 2. Расскажите о своем режиме дня. Запишите, какое количество времени уходит у вас на учёбу, труд в хозяйстве, развлечения и отдых. Составьте себе правильный режим дня.

Забота партии и правительства об охране здоровья трудящихся.

Надежда Константиновна Крупская, большой друг детей, говорила, что пионер должен иметь красные щёки. Это значит, что пионер обязан быть здоровым и следить за своим здоровьем.

Советское государство создаёт все условия, необходимые для укрепления здоровья людей и охраны их труда.

Владимир Ильич Ленин подписал декрет об основании Народного комиссариата здравоохранения. С этого времени Советское государство взяло на себя заботу о здоровье народа. Особенно заботится оно о здоровье детей, будущих своих граждан. Детям вовремя делают прививки от опасных болезней. Заболевших детей бесплатно лечат детские врачи. В специальных лесных школах учатся больные и слабые дети. В самых красивых местах нашей Родины расположе-

ны детские санатории, где ребята лечатся, и пионерские лагеря, где они отдыхают. Постоянно улучшаются условия жизни трудящихся, а это тоже укрепляет их здоровье. Человек появляется на свет слабым. Но в этом маленьком, слабом существе заложены изумительные возможности. Если их хорошо использовать, человек вырастает крепким, сильным, здоровым.

Всё, что нужно для жизни, человек получает в природе. Солнце шлёт ему своё тепло, свежий воздух наполняет лёгкие, вода утоляет жажду, омывает тело, растения и животные дают ему пищу.

Значит, чтобы быть здоровым, надо как можно полнее использовать то, что даёт нам природа. А это в нашей стране почти целиком зависит от человека. Человек, который пьёт лекарства, но не закаляет своё тело, не будет здоровым. Тот, кто занимается физкультурой, играет в футбол, волейбол, но питается всухомятку, не будет здоровым. Тот, кто правильно питается, делает по утрам зарядку, но не проветривает своё жилище, не дышит воздухом садов, парков и лесов, не соблюдает режима жизни, также не будет здоровым.

А вы должны быть здоровыми. Поэтому соблюдайте все правила гигиены — науки о здоровье.

Помните: здоровый человек может гораздо больше сделать для своей Родины, чем больной.

Испо-
челов

Природ

Во
мы во

пищу,

ископа

товляе

нам во

Ох

каждо

П

много

птиц,

ким н

глады

наша

В

бил г

испол

не бе

разум

В

об ох

людей

испол

из и ещё

Использование и охрана природы человеком.

Природа и человек.

Вся наша жизнь тесно связана с природой. Дышим мы воздухом, утоляем жажду водой. Природа даёт нам пищу, одежду, жилище. Из земли мы добываем полезные ископаемые, на полях выращиваем урожай. В лесу заготавливаем древесину, пушнину, грибы, ягоды. Природа даёт нам всё необходимое для жизни, поэтому её нужно беречь.

Охрана природы — одна из основных обязанностей каждого гражданина нашей страны.

Природа украшает нашу жизнь. Она доставляет нам много радости. С каким удовольствием слушаем мы пение птиц, журчание ручейка, таинственный шёпот леса! С каким наслаждением любимся раздольем полей, зеркальной гладью рек или величественными громадами гор. Хороша наша русская природа!

Владимир Ильич Ленин очень ценил и горячо любил природу. Он завещал нам любить природу, разумно использовать её богатства. Природа богата, но её богатства не бесконечны, и человек должен пользоваться ими, как разумный и заботливый хозяин.

В нашей республике принят государственный закон об охране природы. Этот закон обязывает всех советских людей беречь природные богатства Родины, правильно их использовать, заботиться, чтобы природа не истощалась

и ещё долго служила людям и украшала их жизнь.



Охрана воздуха от загрязнения.

Без воздуха не могут жить ни люди, ни животные, ни растения. Всем нужен чистый воздух. Но бесчисленные фабрики, заводы загрязняют его. Ежедневно выбрасывают они из своих труб тысячи тонн сажи, золы и вредных газов. Загрязняют воздух ядовитым угарным газом и автомашины. Как сберечь чистоту воздуха?

В законе об охране природы сказано, что каждый завод, каждая фабрика должны иметь особые установки — уловители пыли и вредных газов. Из задержанных этими установками сажи и газов изготавливают различные полезные материалы. Например, сажу используют для получения цемента, красок, а из газов делают многие химические вещества, необходимые в народном хозяйстве.



Отлично очищают воздух растения. Поэтому в городах и вокруг них создаются пояса садов, парков и лесов. Чем больше зелени в городе, тем чище и здоровее воздух, которым мы дышим.

Охрана вод.

Без воды жить на земле невозможно. Вода нужна не только для питья и мытья. Без воды не вырастет урожай на полях, не смогут работать заводы. Знаете ли вы, что для того, чтобы изготовить одну тонну кирпича, надо израсходовать две тонны воды, а чтобы выплавить тонну металла, нужно целых 300 тонн воды? Ещё больше воды требуется для сельского хозяйства: чтобы вырастить одну тонну пшеницы, нужно затратить 1500 тонн воды, а для выращивания тонны хлопка ещё больше — 10 000 тонн воды.

Человеку, животным, растениям нужна вода чистая, природная. А если реки, пруды и озёра загрязняются нечистотами и отработанными водами различных заводов и фабрик, то вода становится вредной. Её нельзя пить, ею нельзя поливать поля. В загрязнённой воде гибнет рыба, по берегам чахнут растения.

Закон об охране природы требует строить на всех фабриках и заводах специальные установки для очистки отработанной воды. Проходя через эти установки, вода оставляет в них все вредные примеси и возвращается в реку или озеро чистой.

Вопросы для повторения. 1. Как человек использует природу? Приведите примеры. 2. Как вы понимаете слова: «Природа украшает нашу жизнь»? 3. Почему нужно охранять природу? 4. Как нужно охранять воздух от загрязнения? Для чего создают зелёные пояса вокруг городов? Какое участие принимаете вы в озеленении школьного двора, города, села? 5. Где используют воду? Как охраняют водоёмы от загрязнения? Что вы можете сделать для охраны воды от загрязнения?

Охрана полезных ископаемых.

Вопросы к уроку. 1. Какое значение имеют полезные ископаемые в жизни человека? Где они используются? 2. Можно ли выработанные полезные ископаемые восстановить?

С каждым годом людям требуется всё больше металла, бензина, угля, газа. Всё больше полезных ископаемых берёт человек из земли. Если воздух или воду можно очистить, восстановить, то выработанные месторождения полезных ископаемых уже не восстанавливаются. Богатства земли постепенно иссякают. Об этом нельзя забывать.

Поэтому закон об охране природы требует вести добычу полезных ископаемых разумно и осторожно. В нашей стране составлены планы, какие месторождения следует разрабатывать в первую очередь, а какие — потом. Горняки

строго следят, чтобы уголь и руда не выбрасывались в отвалы вместе с пустой породой, не оставались в выработанных шахтах и рудниках. При добыче нефти и газа инженеры принимают все меры, чтобы нефть и газ не выбрасывались без пользы на поверхность земли и не сгорали от случайных пожаров.

У нас создано несколько заповедников по охране полезных ископаемых. На Урале ещё в первые годы Советской власти по указанию Владимира Ильича Ленина был создан Ильменский заповедник. Богатства этой территории взяты под охрану государства.

Охрана почв.

Земля — наша кормилица. Поэтому о ней нужно постоянно заботиться, беречь её от истощения и разрушения, делать всё для повышения её плодородия.

Учёные изучают свойства почв и разрабатывают правила их использования. Труженики полей заботятся, чтобы земля получала нужные удобрения, отводят лишние воды из заболоченных мест и орошают засушливые земли, тщательно обрабатывают поля.

Под действием сильных ветров, потоков воды почва разрушается. Ливневые дожди или бурные потоки весенних вод иногда так размывают земли, что появляются овраги. Люди ведут постоянную борьбу с ними: высаживают деревья и кустарники, которые своими корнями укрепляют почву. Растения задерживают снег на полях, чтобы талая вода увлажняла почву, а не стекала быстро по склонам. На склонах оврагов высевают луговые травы. Корни их, разрастаясь в почве, закрепляют склоны.

Вопросы для повторения. 1. Что значит охранять полезные ископаемые? Приведите примеры. 2. Что делают люди, чтобы почвы не истощались? 3. Какие мероприятия проводят люди по борьбе с оврагами?

247 Какую помощь взрослым могут оказать пионеры?

Охрана леса.

Велико значение леса в нашей жизни. Лес даёт древесину, необходимую для народного хозяйства. В лесах живут промысловые звери и птицы, растут грибы, ягоды и дикие плодовые деревья. Почва, покрытая лесами, хорошо сохраняет влагу. Леса поддерживают полноводность рек, предохраняют почву от разрушения, предупреждают обвалы в горах. Они защищают поля от суховеев и пыльных бурь, предохраняют дороги от песчаных и снежных заносов. Леса украшают землю и очищают воздух. Поэтому их надо охранять.

Работники лесного хозяйства следят за здоровьем леса: уничтожают насекомых — вредителей леса, лечат или срубают заболевшие деревья, охраняют леса от пожаров. В разных районах нашей страны созданы заповедники для охраны редких видов растений. Большую помощь работникам лесного хозяйства оказывают школьники: они охраняют лес от пожаров, собирают семена деревьев, ухаживают за сеянцами, помогают при лесопосадках.

Народная мудрость говорит: «Человек не напрасно прожил жизнь, если он вырастил хотя бы одно дерево»; «Кто рубит лес, тот сушит места, гонит от полей тучи и готовит себе горя кучи».

Помните: из одного дерева можно сделать миллион спичек, а одной спичкой — сжечь миллион деревьев. Будьте осторожны с огнём.

Лесной пожар.

Забывчивый охотник на привале
Не разметал, не растоптал костра,
Он в лес ушёл, а ветки догорали
И нехотя чадили до утра...

А утром ветер разогнал туманы,
И ожил потухающий костёр,



И, сыпля искры, посреди поляны
Багровые лохмотья распростёр.

Он всю траву с цветами вместе выжег,
Кусты спалил, в зелёный лес вошёл,
Как испугнутая стая белок рыжих,
Он заметался со ствола на ствол.

И лес гудел от огненной метели,
С морозным треском падали стволы,
И, как снежинки, искры с них летели
Над серыми сугробами золы.

В. Шефнер.

Вопросы и задание для повторения. 1. Как понимать выражение: «Лес — друг человека»? Каково значение леса в жизни человека? Приведите примеры. 2. Что вы можете сделать по охране лесных богатств? 3. Возьмите шефство над зелёными насаждениями возле вашей школы, на улице, где вы живёте.



Охрана животных.

Богат и разнообразен животный мир нашей Родины. Многие животные дают человеку ценную пушнину, кожу, мясо. Другие уничтожают вредителей полей и лесов.

До революции в России хищнически истребляли зверей. В лесах совсем мало сохранилось таких ценных животных, как лось, бобр, соболь, куница. В наше время государство много делает для того, чтобы сохранить и увеличить число этих животных. В многочисленных заповедниках спокойно живут и размножаются разные звери. Очень интересен, например, Воронежский заповедник. Это лесной островок в степи, где живёт множество лисиц, куниц, хорьков, горностаев, благородных оленей и косуль. Но особенно славится заповедник бобрами.

Бобр — зверь-строитель. На тихих лесных речках и ручьях бобры строят плотины, иногда высотой до 4 м, и домики, в которых прячутся от врагов. На речках Воронежского заповедника бобры прижились и быстро размножаются. Оттуда звероводы вывозят их в другие заповедники, и теперь во многих районах нашей страны можно встретить этих ценных зверей.

Так же разводят и потом расселяют в другие районы песцов, соболей, норок, куниц, белок. Из других стран привезли к нам таких ценных пушных зверей, как ондатра и нутрия.

Много птиц в наших лесах. Они охраняют деревья от вредных насекомых.

Не все насекомые вредны, есть среди них и очень полезные. Это прежде всего муравьи. Они сохраняют лес, поедая огромное количество вредных насекомых.

Что могут сделать школьники для охраны природы.

Школьники могут сажать деревья и кустарники, выращивать цветы и охранять зелёные насаждения.

Каждую весну ребята могут строить домики для птиц, а зимой — кормушки для них.

Покормите птиц!

Покормите птиц зимой!
Пусть со всех концов
К вам слетятся, как домой,
Стайки на крыльцо.

Сколько гибнет их — не счесть,
Видеть тяжело.

А ведь в нашем сердце есть
И для птиц тепло.

Приучите птиц в мороз
К своему окну,
Чтоб без песен не пришлось
Нам встречать весну.

А. Яшин.

* * *

Долг каждого советского школьника — следить, чтобы никто не разорял птичьи гнёзда, чтобы не ломал ветки, не топтал траву в парках и не играл с огнём в лесу.

Пусть в наших садах и лесах пышно растут деревья, спокойно поют птицы. Пусть в родниках и колодцах вода будет чиста и прозрачна, пусть в прудах и реках будет много рыбы. Всё это — наше с вами богатство.

Замечательный писатель и большой любитель природы М. Пришвин писал: «Мы хозяева нашей природы, и она для нас кладовая Солнца с великими сокровищами жизни. Мало того, чтобы сокровища эти охранять, их надо открывать и показывать.

Для рыбы нужна чистая вода — будем охранять наши водоёмы. В лесах, горах разные ценные животные — будем охранять наши леса и горы.

Рыбе — вода, птице — воздух, зверю — лес, горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу — значит охранять Родину».

Вопросы и задания для повторения. 1. Имеются ли в вашем крае заповедники, где охраняют природу? Что вы о них знаете? 2. Каких животных нужно охранять в первую очередь? 3. Как вы охраняете птиц? 4. Возьмите шефство над муравейниками вашего леса. 5. Принимайте самое активное участие в охране природы своего края.

ЗА.КЛЕПИНИНА

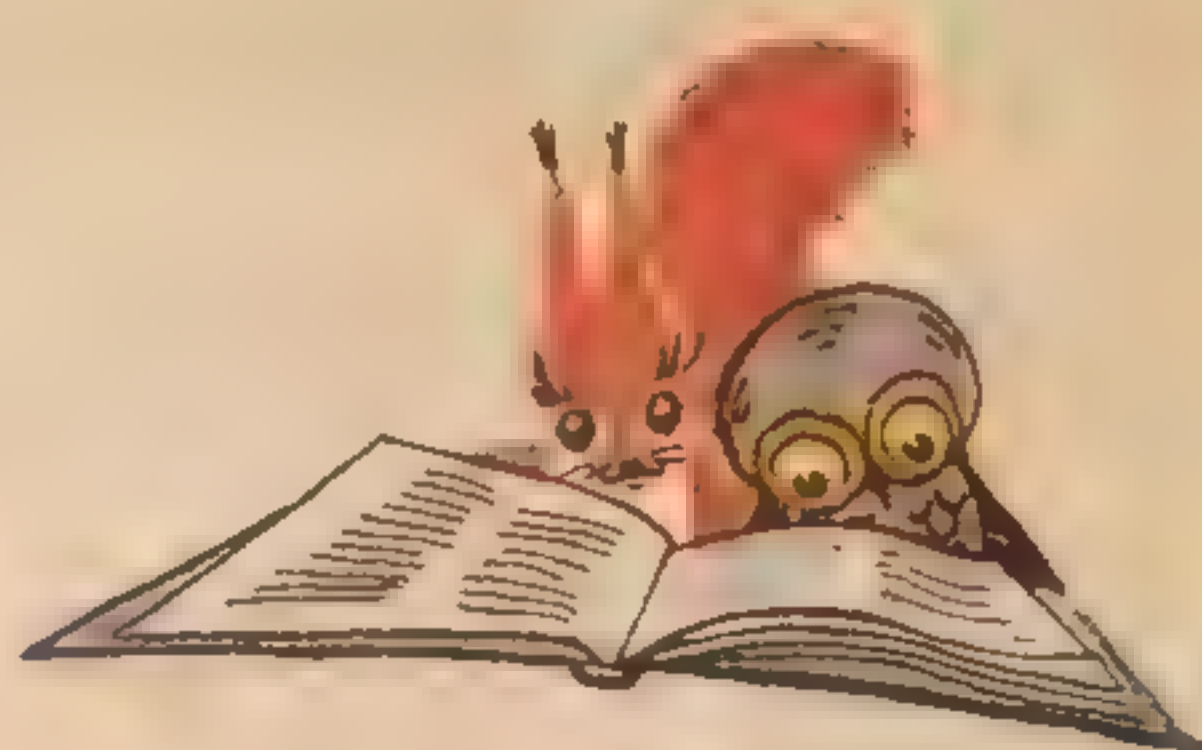
ПРИРОДОВЕДЕНИЕ 2

Содержание



Введение	5	Как разные животные	
Термометр	7	зимуют	59
Части растений	10	Домашние животные зимой	62
Осенняя экскурсия	14	Труд людей зимой	65
Осень пришла	17	Охрана и укрепление здо-	
Растения летом и осенью .	19	ровья	68
Насекомые и птицы летом		Зимой	70
и осенью	23	Здравствуй, весна!	73
Дикие животные летом и		Весенняя экскурсия	77
осенью	27	Растения весной	80
Домашние животные летом		Насекомые и птицы вес-	
и осенью	30	ной	84
Труд летом и осенью	34	Кто как весну встречает . . .	87
Поздняя осень. Охрана и		Домашние животные весной	90
укрепление здоровья	38	Развитие растения из се-	
Летом и осенью	41	мени	93
Идёт зима	44	Как размножают расте-	
Снег и лёд	46	ния	95
Зимняя экскурсия	48	Труд людей весной	98
Лиственные и хвойные ра-		Весной	101
стения зимой	50	Сезонные изменения в	
Комнатные растения	53	природе	104
Птицы зимой	55	Летние задания	106

Содержание



Родина (З. Александрова)	110	Нефть	140
Введение	112	Железная руда	142
Погода и наблюдения	113	Вода в природе	144
Природа нашего края		Круговорот воды в при-	
Горизонт	115	роде	145
Ориентирование	117	Родники	146
Определение сторон гори-		Родничок (Рассказ учени-	
зонта по солнцу	118	ка)	147
Определение сторон гори-		Реки и озёра	148
зонта по компасу.	—	Озеро Светлое	150
Определение сторон гори-		Море	151
зонта по местным при-		Почвы	153
знакам	119	Чудесная кладовая (М. Иль-	
Рисунок и план	120	ин, Е. Сегал)	153
План местности	121	Что такое почва?	—
Составление плана местно-		Растения и животные леса . .	155
сти	122	Растения леса	—
Чтение плана местности . . .	124	Животные леса (По О. Ко-	
Карта	125	рякову)	158
В родном краю (Е. Трут-		Растения и животные луга	161
нева)	128	Растения и животные поля	163
Поверхность нашего края	129	Растения и животные мел-	
Равнины	—	ких водоёмов	167
Холмы	130	Что даёт наш край стране?	169
Овраги	131	Наша Родина на глобусе и карте	
Горы	132	Разнообразие природы нашей	
Полезные ископаемые	134	Родины	
Гранит	135	Какую форму имеет Земля?	170
Песок и глина	136	Велика ли наша Земля?.. . .	—
Каменный уголь	138	Глобус и карта полушарий.	171
		Океаны и материки	172 254

Отчего происходит смена дня и ночи?	173
Смена времён года	177
Наша Родина на глобусе и карте	179
На Крайнем Севере	180
В тундре	183
Занятия населения тундры	188
В лесной полосе (П. Комаров)	189
Животный мир лесной по- лосы	192
Занятия населения лесной полосы	193
В степи (По К. Меркуль- евой)	196
Занятия населения степей	199
В пустыне	201
Занятия населения пус- тынь	205
Черноморское побережье Кавказа	208
Южный берег Крыма	209
Разнообразие природы на- шей Родины	210
Организм человека и охрана здоровья	
Строение тела человека	212
Кожа	212
Наш организм	—
Скелет	213
Осанка и здоровье	215
Мышцы и их значение	217
Значение физического тру- да и физкультуры для укрепления мышц	218

Молодой старичок (По А. Дорохову)	220
Органы пищеварения	—
Как надо есть (По Я. Трах- тману)	222
Зубы и уход за ними	—
Наша пища	224
Гигиена питания	225
Чудесное стекло (По Г. Александрову)	226
Органы дыхания	—
Органы кровообращения	229
Сердце и его тренировка	230
Нервная система	232
Органы выделения	234
Органы чувств	235
Режим труда и отдыха	239
Забота партии и прави- тельства об охране здо- ровья трудящихся	241
Использование и охрана при- роды человеком	
Природа и человек	243
Охрана воздуха от загряз- нения	244
Охрана вод	245
Охрана полезных ископа- емых	246
Охрана почв	247
Охрана леса	248
Лесной пожар (В. Шефнер)	—
Охрана животных	250
Что могут сделать школь- ники для охраны при- роды	251
Покормите птиц! (А. Яшин)	—

ИБ № 3323

Зоя Александровна Клепинина,
Леонид Фёдорович Мельчаков

~~Примечание~~

Учебник для 2 и 3 классов

Редактор Е. А. Горшкова
Редактор карт В. И. Борискина
Оформление художника В. П. Богданова
Рисунки художников В. В. Трофимова,
Н. А. Хараш, В. С. Юдина, Б. Н. Юдкина
В книге использованы фотографии Ю. А. Ва-
сильева, И. И. Константинова, И. Е. Рачева,
В. П. Тихомирова
Художественно-технический редактор
Н. Н. Махова
Корректоры В. А. Глебова, К. А. Иванова

Сдано в набор 8/VI 1976 г. Подписано к
печати 25/I 1977 г. 70×90/16. Бумага
офсетн. № 1. Печ. л. 16+0,25 п. л. форзац.
Условн. л. 18,72+0,29 форзац. Уч.-изд.
л. 15,87+0,45 форзац. Тираж 2 470 тыс.
экз. Зак. № 263.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство «Просвещение» Государ-
ственного комитета Совета Министров
РСФСР по делам издательств, полигра-
фии и книжной торговли. Москва, 3-й
проезд Марьиной рощи, 41.

Калининский ордена Трудового
Красного Знамени полиграфкомбинат
детской литературы им. 50-летия
СССР Росглавполиграфпрома Госкомиз-
дата Совета Министров РСФСР. Калинин,
проспект 50-летия Октября, 46.

Цена 38 к.

Сведения о пользовании учебником

№	Фамилия и имя ученика	Учебный год	Состояние учебника	
			в начале года	в конце года
1	<i>Горшкова</i>			
2				
3				
4				
5				

писано к
Бумага
форзац.
Уч.-изд.
470 тыс.

Знамени
Государ-
ственников
полигра-
фская, 3-й

рудового
комбинат
50-летия
Госкомиз-
Калинин,

тебника
в конце года



38 коп.



22

THE PROPHET
OF THE
FUTURE